6.SINIF 4. ÜNİTE
ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

FEN BİLİMLERİ

Bu kitapçık AYDIN Ölçme Değerlendirme Merkezi tarafından hazırlanmıştır.

1. Geometrik bir şekle sahip olmayan ve suda batan katı bir cismin yoğunluğunu hesaplamak için yapılması gereken işlemler aşağıda karışık olarak verilmiştir.

Bu işlem basamaklarını numaralandırarak sıralayınız. *(Katı cisim suda çözünmemektedir.)*

a) [1] Eşit kollu terazi ile kütle ölçülür.

b) [ ] $d = \frac{m}{V}$ formülü yardımıyla yoğunluk hesaplanır.

c) [ ] Dereceli silindirin belirli bir noktasına kadar su doldurulur.

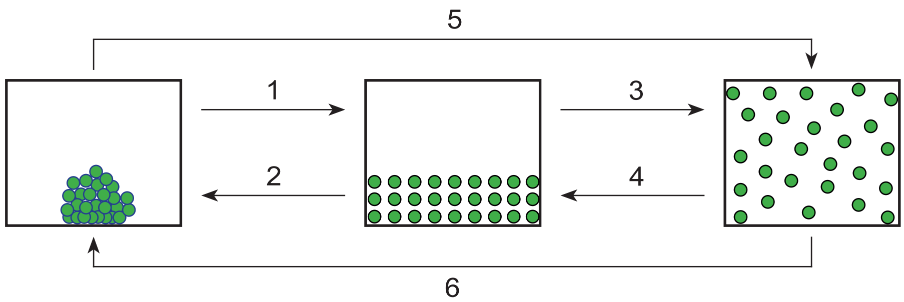
d) [ ] Şekilsiz cisim dereceli silindirin içindeki suya atılır.

e) [ ] Dereceli silindirdeki su seviyesi not edilir.

f) [ ] Sudaki seviyesindeki değişim miktarı hacim olarak not edilir.

2. Aşağıda tanecik modelleri verilen bir maddenin hal değişim olayları gösterilmiştir.

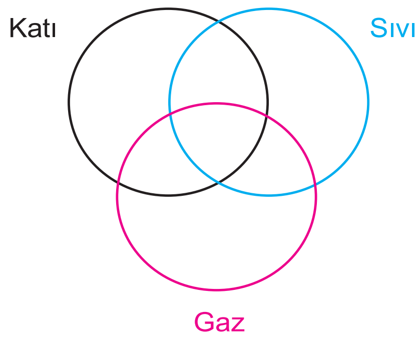
Buna göre ok işaretleri ile gösterilen numaralandırılmış hal değişim olaylarının isimlerini tabloya yazınız.



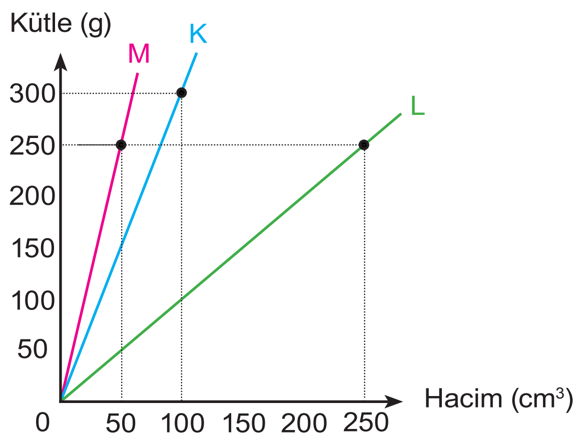
1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

3. Aşağıda verilen özellikleri şemaya uygun şekilde yerleştiriniz.

a.	Sadece titreşim hareketi yapma
b.	Tanecikli yapıda olma
c.	Sıkıştırılamama
d.	Belirli bir hacme sahip olma
e.	Öteleme hareketi yapma
f.	Sıkıştırılabilme



4. Aşağıda K, L ve M maddelerinin kütle hacim grafikleri verilmiştir.



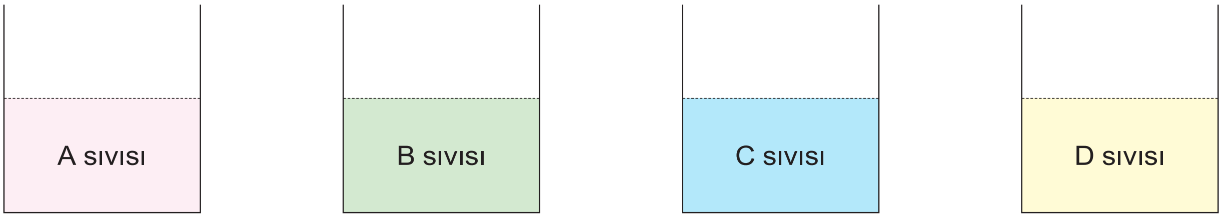
Grafikten faydalanarak maddelerin yoğunluklarını hesaplayınız.

K :

L :

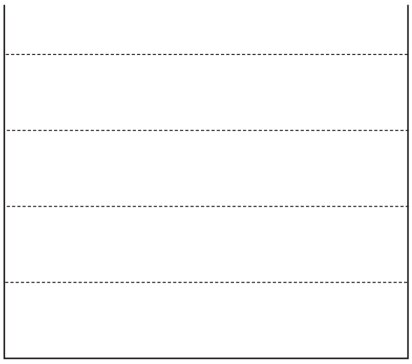
M :

5. Aşağıdaki özdeş kaplarda birbiri içerisinde çözünmeyen sıvılar ve yoğunlukları verilmiştir.



$d_A = 2\ g/cm^3$ $d_B = 0{,}9\ g/cm^3$ $d_C = 2{,}3\ g/cm^3$ $d_D = 0{,}1\ g/cm^3$

A, B, C ve D sıvıları aynı kaba konulduklarında denge durumları nasıl olur? Kap içerisinde gösteriniz.



6. Kutucukların yanında harfleri karışık olarak verilen kavramları düzelterek kutucuklara yerleştiriniz. Numaralandırılmış kutucuklardaki harfleri kullanarak şifreyi çözünüz.

	4							⟷	ATIK
					1			⟷	YİTİNL
			6					⟷	CMİAH
				2				⟷	ETLÜK
		5						⟷	AZG
			3					⟷	TASARİNT

Şifre kutusu

1	2	3	4	5	6

7. **Aşağıda verilen kavramları uygun açıklamaları ile yanlarında verilen rakamları kullanarak eşleştiriniz.**

1	LPG		Bir cismin uzayda kapladığı alandır.
2	Fosil yakıt		Bir cismin birim hacminin kütlesidir.
3	Hacim		Petrolün evlerde ve arabalarda kullanılan yan ürünüdür.
4	Sera etkisi		Değişmeyen madde miktarıdır.
5	Kütle		Petrol, kömür, doğal gaz gibi yakıtlara verilen isimdir.
6	Yoğunluk		Fosil yakıtların kullanımı sonucu ortaya çıkan çevre sorunudur.

8. *Genel olarak doğadaki maddelerin çoğunluğunun katı hallerinin yoğunluğu, sıvı hallerinin yoğunluğundan daha büyüktür. Ancak su gibi bazı maddelerde durum bunun tam tersidir.*

a. **Sudaki bu durumun sebebi nedir?**

b. **Suyun bu özelliğinin canlılar için önemi nedir?**

9. Aşağıdaki bilgiler doğru ise yay ayraç içine "D", yanlış ise "Y" yazınız.

1) (..........) Isı yalıtım malzemesi ekonomik olmalıdır.

2) (..........) Gaz yağı, gaz haldeki yakıtlardandır.

3) (..........) Katılar, sıvılara göre daha iyi ısı iletkenidir.

4) (..........) Antrasit, fosil yakıtlar içerisinde en fazla enerji veren katı yakıttır.

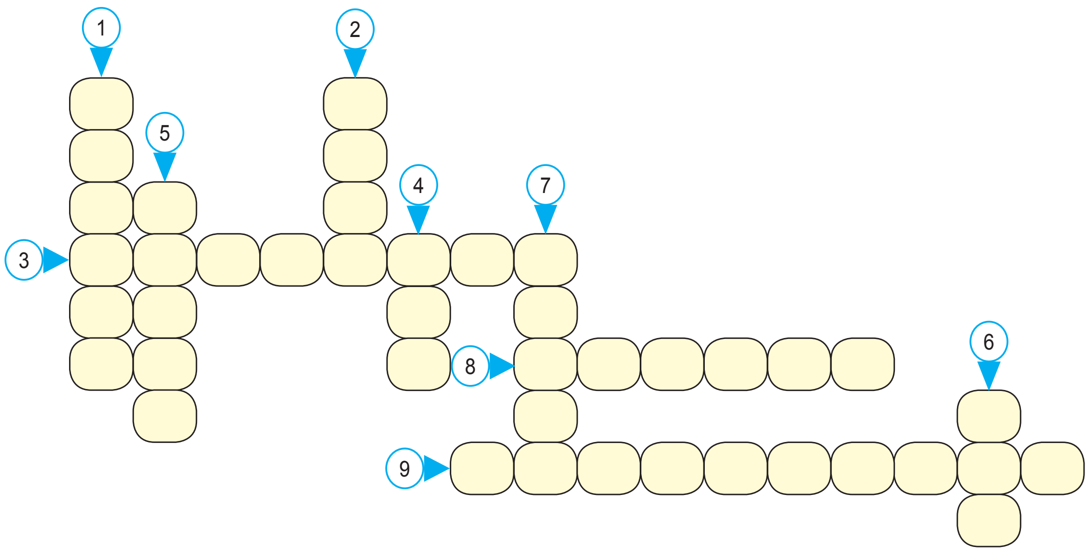
5) (..........) Sıvı tanecikleri sadece titreşim hareketi yapar.

6) (..........) Tenceredeki sıcak çorbayı karıştırırken, iyi ısı yalıtkanı olan demir kepçe kullanılmalıdır.

7) (..........) Isı yalıtım malzemeleri mikroorganizmaların üremesine izin verecek yapıda olmalıdır.

8) (..........) Fuel-oil, petrolün damıtılması sonucu elde edilen bir sıvı yakıttır.

10. Aşağıda verilen bulmacayı çözünüz.



1. Fosil yakıtlardan biridir.
2. Ağaçlardan elde edilen yenilenemez enerji kaynağıdır.
3. Hacimden etkilenen, maddenin ayırt edici özelliğidir.
4. Gaz yakıtlardan biridir.
5. .... yakıtlar, ölen canlı organizmaların oksijensiz ortamda milyonlarca yıl boyunca çözülmesi ile oluşur.
6. Strafor (köpük), iyi bir .... yalıtım malzemesidir.
7. Değişmeyen madde miktarıdır.
8. Kütle ölçüm aletidir.
9. Küresel ısınma sebebidir.

11. Aşağıdaki tabloda verilen maddeleri ısı iletkeni ve ısı yalıtkanı olmalarına göre sınıflandırınız.

Isı iletkeni	Madde	Isı yalıtkanı
	Tahta	
	Bakır	
	Cam	
	Porselen	
	Demir	
	Pamuk	
	Yün	

12 ve 13. soruları aşağıdaki tabloya göre çözünüz.

Madde	Kütle (g)	Hacim (cm^3)	Yoğunluk (g/cm^3)
A	100	50	
Y	60	30	
D	110	22	

12. Yukarıdaki A, Y ve D maddelerinin yoğunluklarını hesaplayınız.

13. A, Y ve D maddelerinden hangi ikisi aynı madde olabilir? Nedenini açıklayınız.

14. Fen Bilimler dersinde öğrenciler aşağıda kuralları verilen oyunu oynamışlardır

Nesi Var?

1. Kural: Öğrencilerden biri sınıfın dışına çıkar.
2. Kural: Sınıftaki öğrenciler maddenin fiziksel hallerinden birini seçer.
3. Kural: Dışarıdaki öğrenci seçilen fiziksel hali tahmin etmek için arkadaşlarına “Nesi var?” diye sorar.
4. Kural: Sınıftaki öğrenciler seçilen fiziksel halin özelliklerini söyler ve dışarı çıkan öğrenci cevabı tahmin etmeye çalışır.

Dışarı çıkan öğrenci Aylin ve seçilen fiziksel hal katı olmuştur.

Buna göre sınıftaki öğrencilerin Aylin’in “Nesi var?” sorusuna vermesi gereken cevaplar aşağıdaki tabloda verilen ifadelerden hangileri olmalıdır? Verilen kutucuğa numarasını yazınız.

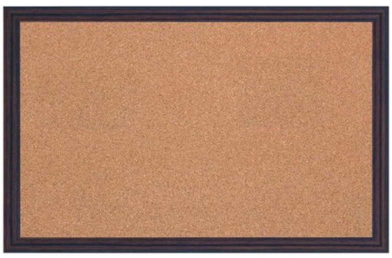
1.	Tanecikler arası boşluk son derece azdır.
2.	Titreşim, öteleme ve dönme hareketi yaparlar.
3.	Sadece titreşim hareketi yaparlar.
4.	Sıkıştırılamazlar.
5.	Tanecik hareketi en fazla olan fiziksel haldir.
6.	Tanecikleri arası boşluklar çok fazladır.
7.	Maddenin en düzenli halidir.
8.	Maddenin en düzensiz halidir.

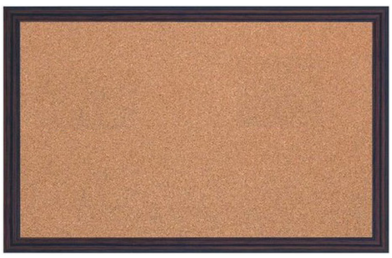
Katı Hali

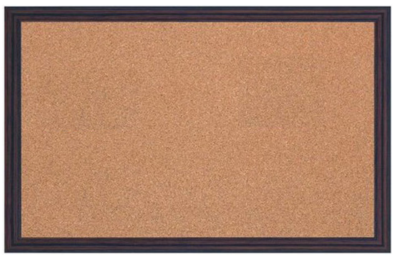
15. Aşağıdaki numaralandırılmış yıldızlara yakıt isimleri yazılmıştır.

Benzin 1
LPG 2
Odun kömürü 3
Fuel-oil 4
Antrasit 5
Taş kömürü 6
Motorin 7
Odun 8
Linyit 9
Gaz yağı 10

Buna göre yakıt isimlerinin yazılı olduğu bu yıldızları uygun panolara yapıştırınız.

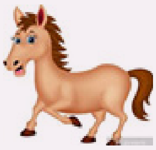

Katı yakıt


Sıvı yakıt


Gaz yakıt

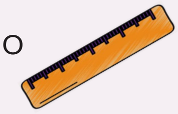
16. *Resfebe, kelime veya kelime gruplarının, harf, sayı ve resimlerle temsil edilmesiyle oluşturulan oyunlara denir.*

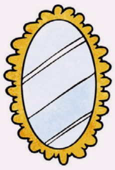
Aşağıdaki ünitemiz ile ilgili resfebeleri bulunuz.

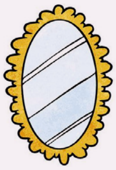
K  I → ....

 A → ....

 TIM → ....

 MO  → ....

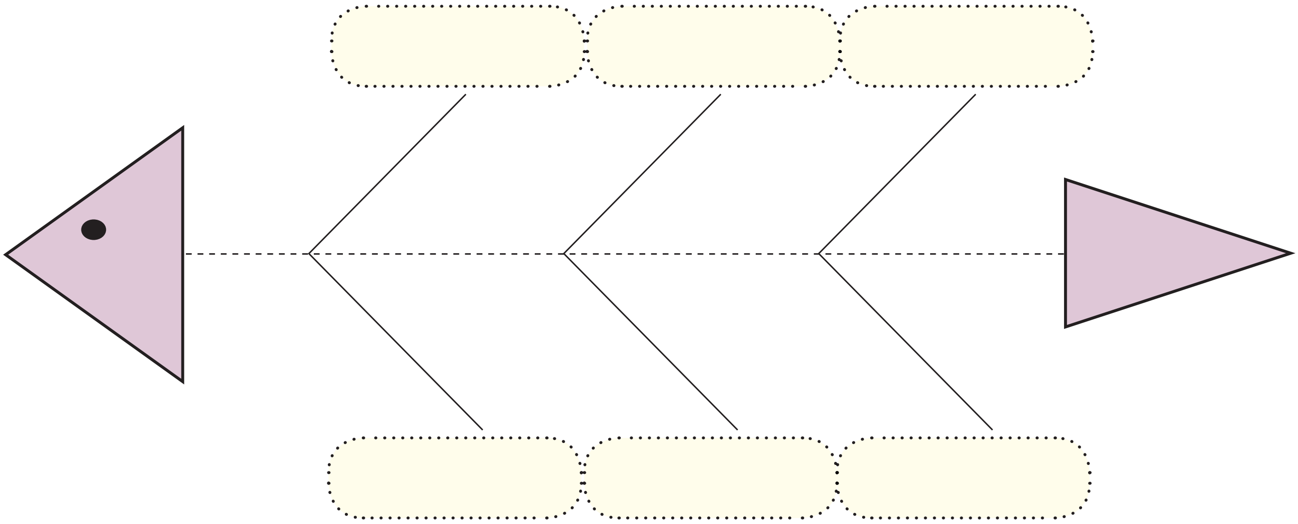
K  K → ....

K  MA → ....

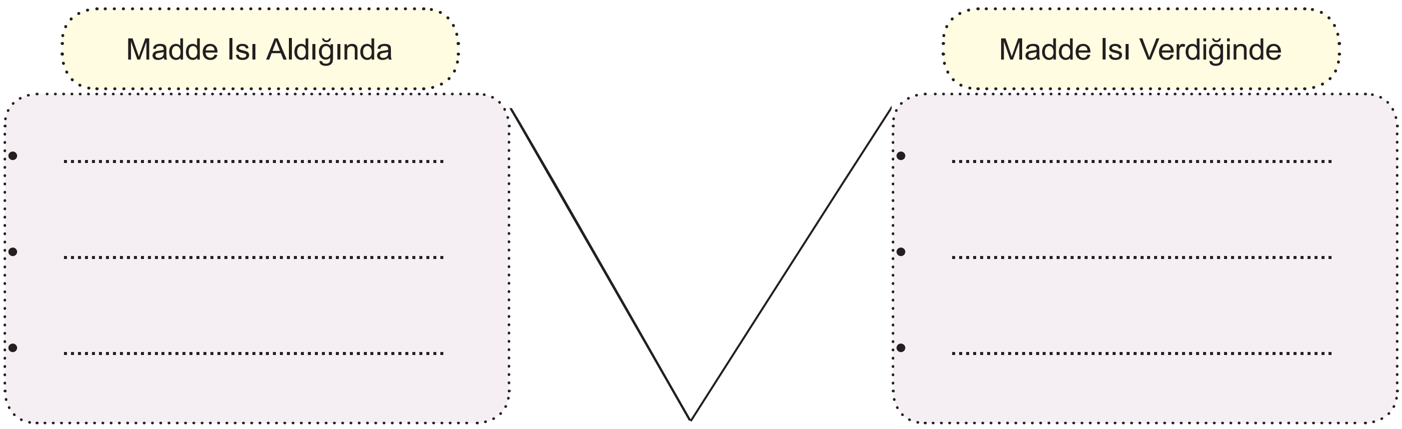
17. Aşağıdaki tabloda verilen enerji kaynağı çeşitlerini, yenilenebilir veya yenilenemez olmalarına göre sınıflandırınız.

Enerji Kaynağı Çeşidi	Yenilenebilir Kaynak	Yenilenemez Kaynak
Kömür		
Güneş		
Rüzgâr		
Benzin		
Hidroelektrik Enerji		
Doğalgaz		
Biyokütle		
Jeotermal		
Nükleer Enerji		

18. **Fosil yakıtların zararlarını aşağıdaki boşluklara yazınız.**



19. **Maddede ısı alışverişi sonucunda meydana gelen değişiklikleri noktalı yerlere yazınız.**



20. Ayşe buzdolabından yeni çıkardığı aşağıdaki su şişesi ile okulda soğuk su içmek istiyor.

Ayşe şişesini hangi maddeden yapılmış kapta taşırsa suyu daha soğuk tutabilir? Nedenini yazınız.



- Demir
- Strafor
- Alüminyum
- Tahta

.... kap. ÇÜNKÜ; ....

21. Aşağıdaki boşlukları, verilen ifadelerle uygun şekilde doldurunuz.

ısı iletkeni

enerji

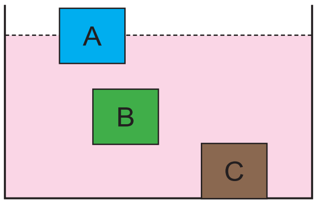
ısı yalıtkanlığı

ısı yalıtkanı

ısı iletkenliği

1.	Isıyı iyi ileten maddelere……………………………………….denir.
2.	İki madde veya ortam arasında ısı alışverişi olmamasına……………………………..denir.
3.	Isı bir …………………………...türüdür.
4.	Hava iyi bir …………………………..'dir.
5.	Tanecikler arasında boşluk azalırsa…………………………………………..artar.

22. Aşağıda şekli verilen etkinlikte hacimleri eşit A, B ve C cisimlerinin sıvı içindeki durumları gözlemleniyor.



Buna göre, Aziz Öğretmen'in etkinlikle ilgili öğrencilerine sorduğu aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

1. Hangi cismin yoğunluğu, sıvının yoğunluğundan büyüktür?

....

2. Hangi cismin yoğunluğu, sıvının yoğunluğundan küçüktür?

....

3. Cisimlerin yoğunluklarını küçükten büyüğe sıralayınız.

....

4. Cisimlerin kütlelerini büyükten küçüğe sıralayınız.

....

23. Aynı boyutlardaki farklı cins metallerin ucuna özdeş mumlar yerleştirilerek üç adet düzenek oluşturulmuştur. Bu metaller özdeş ısıtıcılarla aynı noktalardan eşit süre ısıtıldığında önce 2. düzenekteki mum, en son ise 1. düzenekteki mum erimiştir.



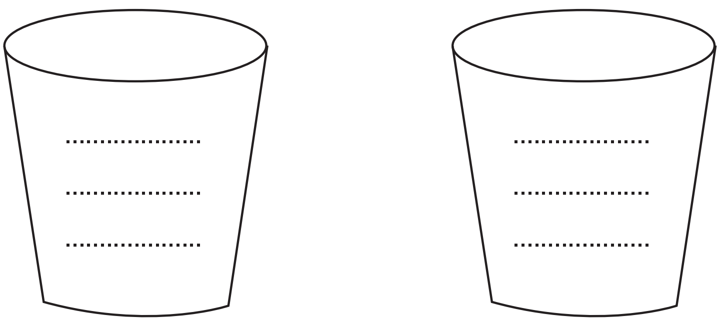
1. Düzenek **2. Düzenek** **3. Düzenek**

Buna göre demir, bakır ve alüminyum metallerini ısı iletkenliklerine göre büyükten küçüğe sıralayınız.

24. 6/D sınıfı öğrencileri yapacağı etkinlikte küçük kağıtlara çeşitli maddelerin isimlerini yazarak ısı iletkeni olanları 1. kaba, ısı yalıtkanı olanları ise 2. kaba atacaklardır.

Buna göre, verilen madde örneklerini uygun kaplara yerleştiriniz.

Demir	Hava	Tahta	Bakır	Pamuk
1	2	3	4	5
Cam yünü	Altın	Strafor	Çelik	Taş yünü
6	7	8	9	10
Köpük	Plastik	Bakalit	Gümüş	Alüminyum
11	12	13	14	15



1. Kap Isı İletkeni 2. Kap Isı Yalıtkanı

25. *Maddelerin ısı alarak veya vererek bir hâlden başka hâle geçmesine **hâl değişimi** denir.*
*Dışarıdan ısı alan katı maddenin katı hâlden sıvı hâle geçmesine **erime**, sıvı bir maddenin dışarıya ısı vererek katı hâle geçmesine **donma**, sıvı bir maddenin dışarıdan ısı alarak gaz hâline geçmesi **buharlaşma**, gaz hâlindeki bir maddenin dışarıya ısı vererek sıvı hâle geçmesine **yoğuşma (yoğunlaşma)** denir.*

Aşağıdaki tabloda verilen maddenin taneciklerindeki değişimlerin hangi hâl değişimine bağlı olarak meydana geldiğine karar vererek işaretleme yapınız. *(Her satırda, birden fazla işaretleme yapılabilir.)*

Özellikler	Erime	Donma	Buharlaşma	Yoğunlaşma
Taneciklerin hareketliliği azalır.				
Tanecikler arası boşluk azalır.				
Taneciklerin hareketliliği artar.				
Tanecikler arası boşluk artar.				
Sadece titreşim hareketi yapan maddelerde meydana gelir.				
Titreşim, Öteleme ve Dönme hareketi yapan maddelerde meydana gelir.				
Taneciklerin hızında artma gözlenir.				
Taneciklerin hızında azalma gözlenir.				
Taneciklerin hareket çeşidinde artma gözlenir.				
Taneciklerin hareket çeşidinde azalma gözlenir.				

26. **Tablodan yararlanarak aşağıdaki soruları cevaplandırınız.**

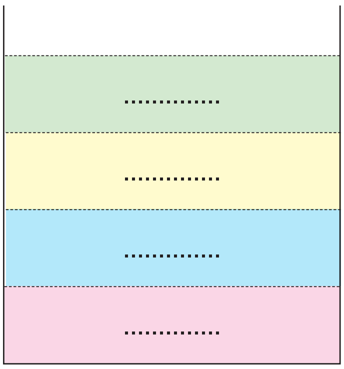
Madde	Kütle (g)	Hacim (cm³)	Yoğunluk (g/cm³)
H	40		4
F	60	20	
B		40	2
E	120	120	

Yukarıda verilen tabloda H, F, B ve E sıvılarına ait kütle, hacim ve yoğunluk değerleri verilmiş ve bazı kutucuklar semboller ile gösterilmiştir.

a) Buna göre semboller ile gösterilen kutucukları uygun şekilde doldurunuz.

	....
	....
	....
	....

b) Sıvıların birbiri içerisinde çözünmediği düşünülürse, bu sıvılar eşit hacimde alınarak aşağıdaki kapta toplanacak olursa nasıl bir görünüm oluştururlar?



27. Aşağıda, madde ve ısı ünitesiyle ilgili bazı kavramlar verilmiştir. Belirtilen bu kelimeleri tabloda bulunuz.

Hal Değişimi | Yakıt | Benzin

Yoğunluk | Isı Yalıtımı | Jeotermal

Titreşim | Biyokütle | Termometre

KELİME BULMACA (KELİME OYUNU)



B	K	Z	K	J	K	B	İ	Y	O	Z	C	K
H	C	A	B	R	M	J	A	L	A	H	E	I
A	T	N	Ü	T	L	K	C	N	Ö	K	R	M
L	M	İ	A	İ	I	O	Ğ	O	E	J	T	I
D	R	Z	D	T	C	V	E	I	S	M	E	T
E	Y	N	T	İ	T	R	E	Ş	İ	M	M	I
Ğ	S	E	C	P	H	Y	O	Ğ	N	K	O	L
İ	K	B	İ	Y	O	K	Ü	T	L	E	M	A
Ş	O	D	A	H	P	F	A	N	E	T	R	Y
İ	E	U	Y	R	I	L	Ş	A	Ü	Z	E	I
M	J	E	O	T	E	R	M	A	L	F	T	S
İ	N	P	R	K	U	L	N	U	Ğ	O	Y	I

28. Aşağıda enerji kaynakları ile ilgili bir tablo verilmiştir.

Tabloyu işleyerek tabloda boş bırakılan ifadeleri ilgili boşluklara yazınız.

.... KAYNAKLARI		
 *Baraj* .... ENERJİSİ	.... numaralı görsel BİYOKÜTLE ENERJİSİ	 *Güneş paneli* .... ENERJİSİ
 *Jeotermal santral* .... ENERJİSİ	 *Rüzgar türbini* .... ENERJİSİ	.... numaralı görsel DALGA ENERJİSİ

Tabloda görseli verilmeyen enerji kaynaklarının görsellerini aşağıda verilenlerden seçerek numarasını ilgili boşluklara yazınız.


1

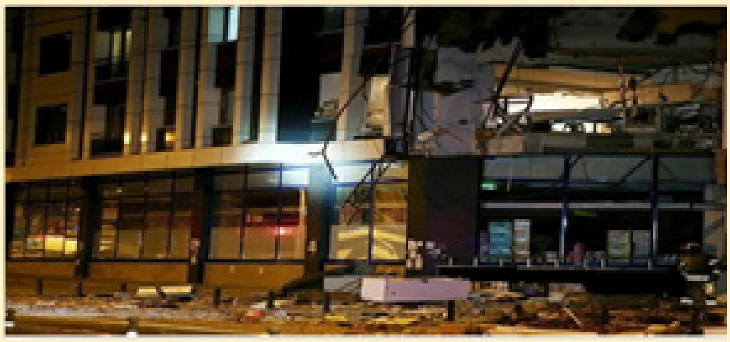

2


3


4

29.

FACİA UCUZ ATLATILDI! ORTALIK SAVAŞ ALANINA DÖNDÜ.



Beş katlı bir binada doğalgaz sıkışması nedeniyle patlama meydana geldi. Binanın ikinci katındaki dairede meydana gelen doğalgaz patlamasında bir kişi yaralandı. Patlama sırasında çocukların aynı bina içerisinde başka bir akrabalarının evinde bulunması olası bir faciayı önlerken, ortalık adeta savaş alanına döndü.

Emniyet Müdürlüğü olayla ilgili açıklama yaptı. Yapılan yazılı açıklamada binanın birinci katında kısmi çökme olduğu, çevre güvenliği alınarak binanın tahliye edildiği ve yapılan incelemelerde mutfak ocağının iki gözünün açık olduğu belirtildi.

Yukarıdaki gazete haberinde olduğu gibi meydana gelen doğalgaz sızıntısı ya da patlamalarına karşı neler yapılabilir?

- ....
- ....
- ....

30. *Isıyı kolay ileten maddelere "ısı iletkeni"; ısıyı iyi iletmeyen maddelere "ısı yalıtkanı" denir.*

Aşağıdaki tabloda verilen maddelerin "ısı iletkeni" ya da "ısı yalıtkanı" olma durumuna karar vererek işaretleme yapınız.


Bakır

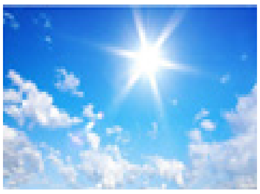

Yün


Nikel


Beton


Demir


Tahta


Hava


Plastik


Alüminyum

Maddeler	Isı İletkeni	Isı Yalıtkanı
Bakır		
Yün		
Nikel		
Plastik		
Beton		
Hava		
Tahta		
Alüminyum		
Demir		

31. Aşağıda günlük yaşantımızda kullandığımız, sapları çelikten, tahtadan, bakırdan ve plastikten yapılmış tavalar verilmiştir.



Çelik saplı tava



Tahta saplı tava



Bakır saplı tava



Plastik saplı tava

a) Bu tavaların saplarının yapıldığı maddeleri “iletken” ya da “yalıtkan” olma durumuna göre açıklayınız.

Çelik

....

Tahta

....

Bakır

....

Plastik

....

b) Elif, sapları çelik ve tahtadan yapılmış aynı sıcaklıktaki tavalardan hangisini kullandığında elinin yanma riski vardır? Belirtiniz.

....

c) Hangi tava sapının ısı iletkenliği daha iyidir?

....

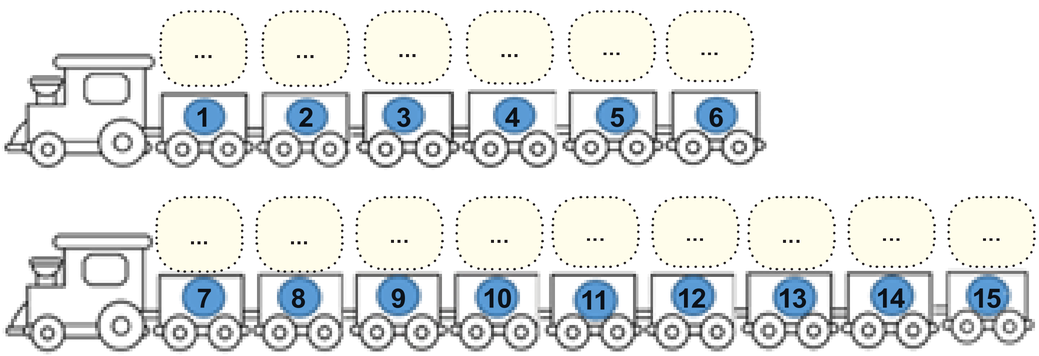
32. **Aşağıdaki tabloyu verilen kurallara göre doldurarak şifreyi çözünüz.**

I. Basamak:	Aşağıda tanımlanan kavramları bulunuz.
II. Basamak:	Bulduğunuz kavramların ilk harflerini aşağıda belirtilen kutucuk numaralarına yazınız.
III. Basamak:	Tüm kutucuklardaki harfleri birleştirerek sizden istenen şifreyi bulunuz.

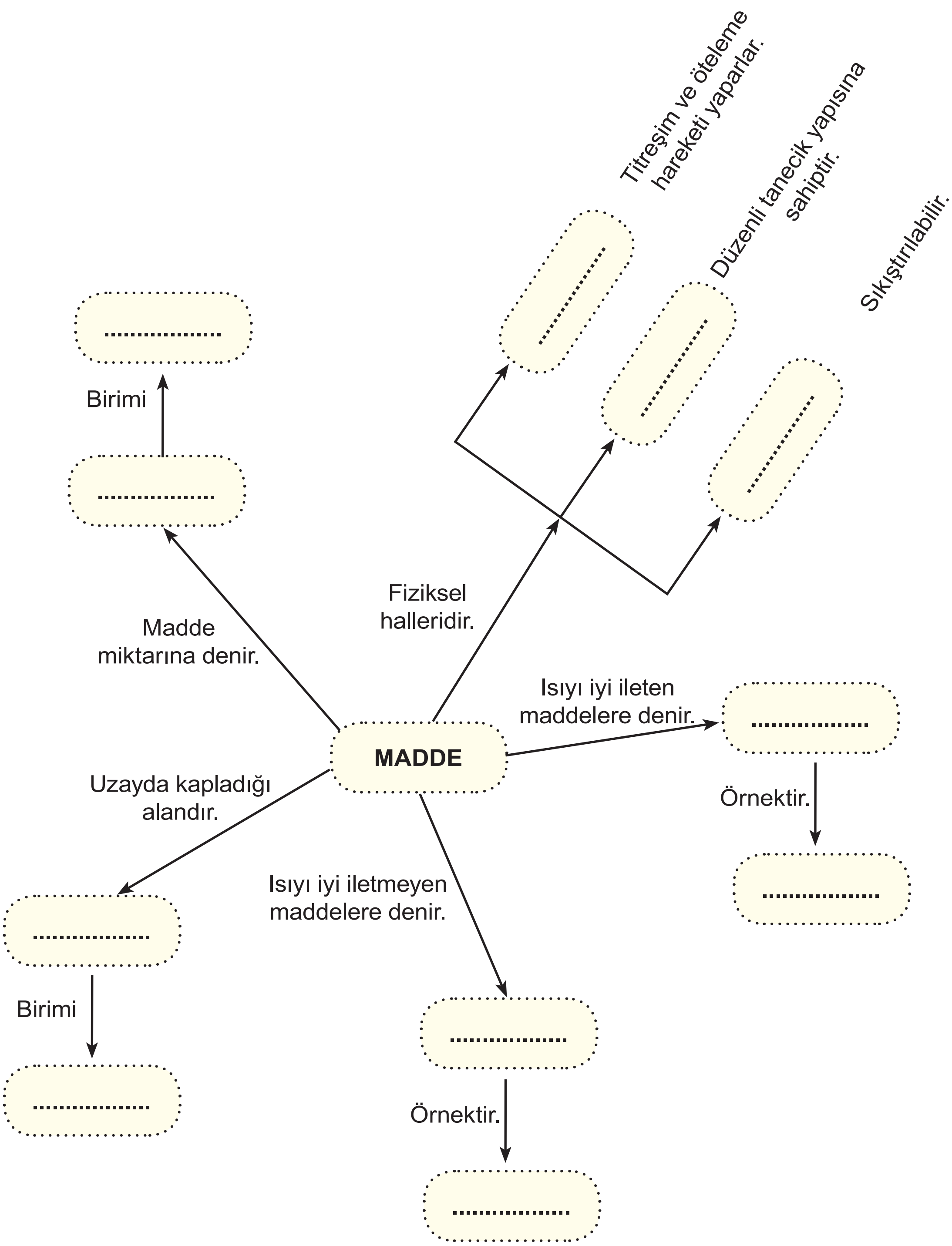
*(*13 numarada belirtilen örneği inceleyerek diğer boş kalan kutucukları tamamlayınız.)*

Lokomotif numarası	Kavramın İlk Harfi	Kavramın Tanımı	Kavramın Adı	Kavramın Harf Sayısı
1		Katı haldeki maddenin ısı alarak sıvı hale geçmesi olayıdır.		6 harfli
2		Bu enerjiyi elde etmek için kullanılan yakıt maliyeti, diğer enerji kaynaklarına göre düşüktür.		13 harfli
3		Maddelerin kütlelerini ölçmek için kullanılan aygıttır.		15 harfli
4		Bu enerjiden yararlanmak için rüzgâr türbinleri kullanılır.		14 harfli
5		Dünyanın iç tabakasında bulunan sıcak su veya buhardan elde edilen enerjidir.		17 harfli
6		Isı .... ısıyı iyi ileten maddelere denir.		7 harfli
7		Madde taneciklerinin bulundukları konumu değiştirmeden yaptığı harekettir.		8 harfli
8		Suyun evimize ulaşana kadar, suyun temizlenmesini sağlayan tesistir.		12 harfli
9		Dış cephede kullanılıp, uzun ömürlü ve zor alev alabilen ısı yalıtım malzemesidir.		7 harfli
10		İç zeminde döşemede kullanılıp, kısa ömürlü ve alev alabilen ısı yalıtım malzemesidir.		5 harfli
11		İç mekanları ısıtmada kullanılan ısı kaynaklarından biridir.		8 harfli
12		Aynı kaba konulan birbirine karışmayan sıvıların farklı özelliklerinden biridir.		4 harfli
13	U	Her dört yılda bir Paris'te toplanan konferansın ismidir.	Uluslararası Ağırlıklar ve Ölçü	28 harfli
14		Kömür ve petrol gibi yakıtlara verilen addır.		5 harfli
15		İç ve dış duvarda kullanılan, kolay alev alan plastik köpüğün kullanım ömür süresidir.		4 harfli

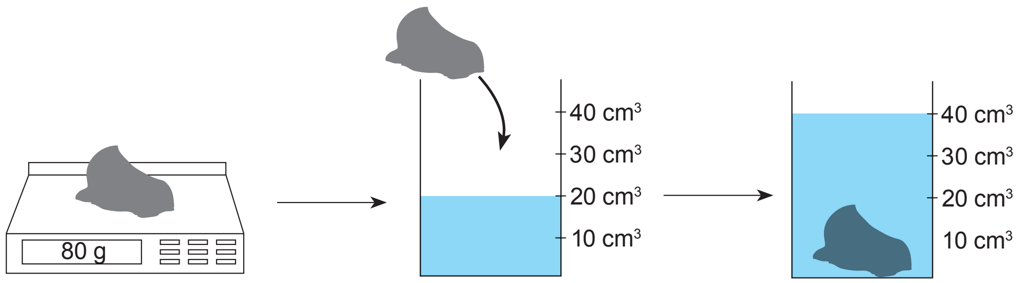
Şifre :



33. **Aşağıda verilen kavram haritasını tamamlayınız.**



34.



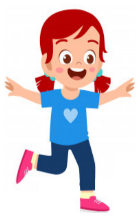
Cisim 80 g olarak tartılıyor.

Cisim içi su dolu kaba atılıyor.

Yukarıda verilen etkinliğe bakılarak;

cismin yoğunluğu kaç g/cm³ olarak hesaplanır?

35. Üzerinde katıların özellikleri yazılı kartlardan zıplayarak çıkışa ulaşmak isteyen Zeynep'in hangi kartlara basması gerektiğini yazınız.



1 Tanecikleri arasında boşluk çok azdır.	4 Sadece öteleme hareketi yapar.	7 Tanecikler arası boşluk çok fazladır.	10 Öteleme ve dönme hareketi yapmazlar.
2 Konuldukları kabın şeklini alırlar.	5 Sıkıştırılamazlar.	8 En düzenli tanecik yapısına sahiptir.	11 Isı aldığında taneciklerin hareketi azalır.
3 Titreşim ve öteleme hareketi yaparlar.	6 Akışkandırlar.	9 Belirli bir şekli ve hacmi yoktur.	12 Isı alarak buharlaşırlar.

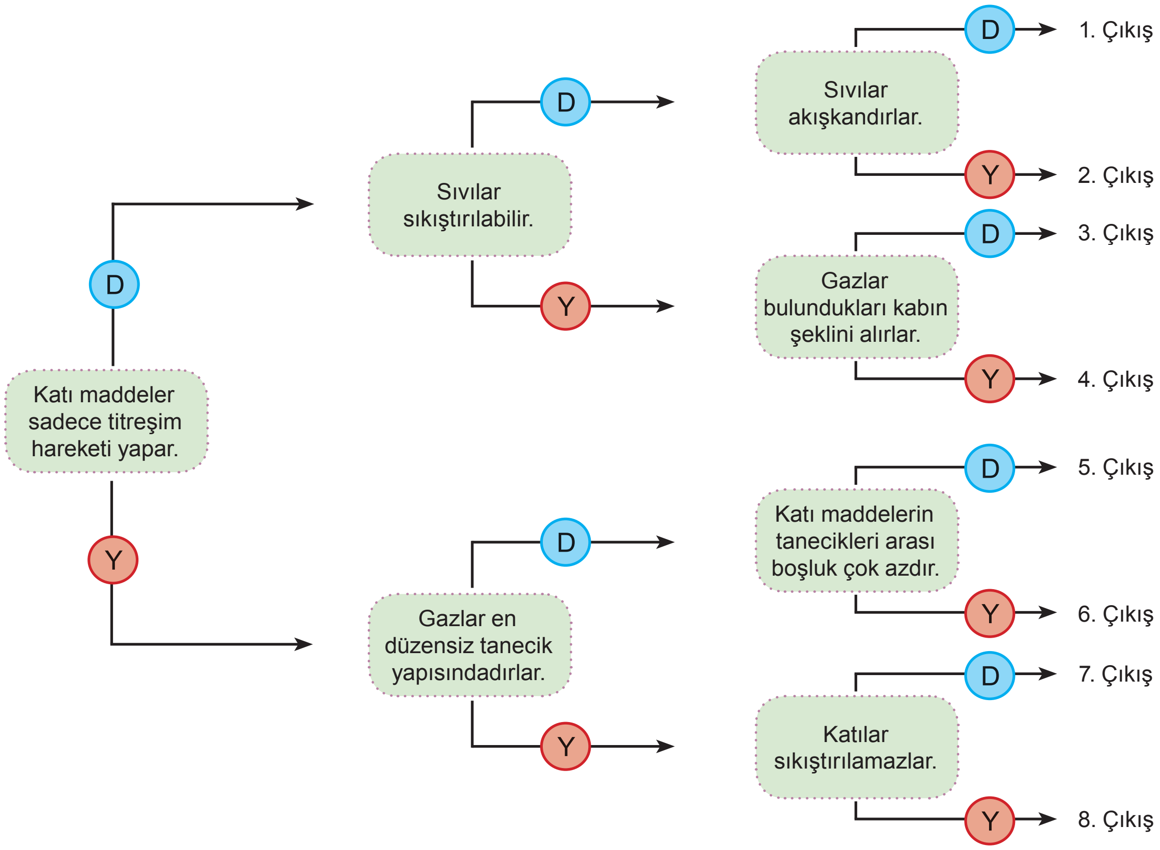
ÇIKIŞ

Çıkış numaraları

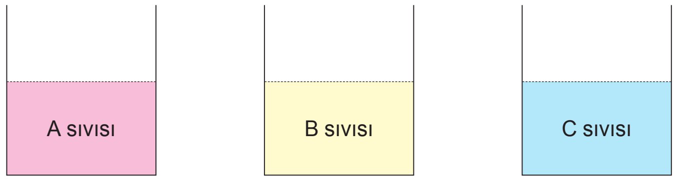
36. Aşağıda verilen kavramları uygun açıklamaları ile yanlarında verilen rakamları kullanarak eşleştiriniz.

1	Erime		Maddenin en düzenli halidir.
2	Hal Değişimi		Kütlesi ve hacmi olan her şeye denir.
3	Titreşim		Katı maddelerin taneciklerinin yaptığı harekettir.
4	Gaz		Katı halden sıvı hale geçme olayının adıdır.
5	Yoğuşma		Birbirinden bağımsız olarak hareket eden taneciklerin bulunduğu haldir.
6	Madde		Isıyı iyi ileten maddelere denir.
7	Isı yalıtkanı		Maddenin ısı alarak veya ısı vererek bir halden başka bir hale geçmesine denir.
8	Buharlaşma		Maddenin gaz halden sıvı hale geçme olayının adıdır.
9	Isı iletkeni		Isıyı iyi iletmeyen maddelere denir.
10	Katı		Maddenin sıvı halden gaz hale geçme olayının adıdır.

37. Aşağıda verilen kavram haritasındaki ifadeleri en soldan başlayarak okuyunuz. İfadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğuna karar vererek doğru çıkışı bulunuz.



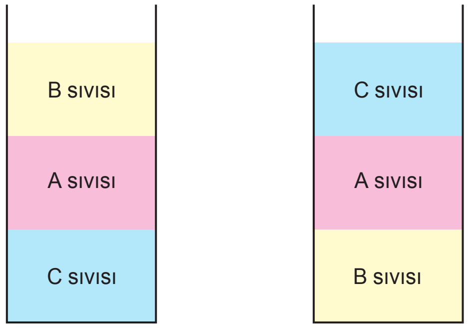
38. Sıvılarda yoğunluk konusunu işleyen Ayşe Öğretmen, sınıfa farklı renkte ve yoğunlukta olan A, B ve C sıvılarını getirmiştir. Bu sıvıların birbiri içerisinde çözünmediği bilindiğine göre, öğrencileri Ahmet ve Zeynep'ten sıvıların karıştırıldıktan sonra oluşacak görüntüyü göstermelerini istemiştir.



d_A = 3,2 g/cm^3 d_B = 4 g/cm^3 d_C = 3 g/cm^3

Ahmet ve Zeynep oluşacak görüntüyü aşağıdaki gibi gösterdiğine göre;

görüntülerin doğruluğunu kontrol ediniz. Varsa hataların nasıl düzeltileceğini belirtiniz.



Ahmet Zeynep

39. * *Yoğunluk saf maddeler için ayırt edici bir özelliktir.*
* *Her saf maddenin belirli bir yoğunluğu vardır.*

Madde	Yoğunluk (g/cm^3)
Civa	13,6
Gümüş	10,5
Etil alkol	0,81
Alüminyum	2,7

Yukarıdaki tabloda aynı koşullarda yer alan bazı maddelerin yoğunluk değerleri verilmektedir.

Buna göre, aynı koşullarda 6 cm^3 hacmi 63 g gelen madde tabloda verilen maddelerden hangisidir?

A) Civa B) Gümüş C) Etil alkol D) Alüminyum

40. Aşağıdaki tabloda A, B ve C maddelerinin kütle, hacim ve yoğunluk değerleri verilmiştir.

Cisim	Kütle (g)	Hacim (cm^3)	Yoğunluk (g/cm^3)
A	20	10	2
B	40	10	4
C	20	5	4

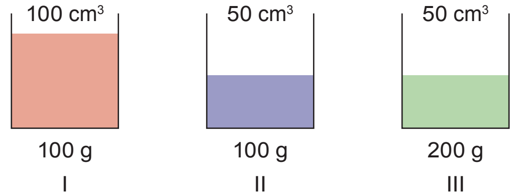
Verilenlerden yola çıkarak,

I. Aynı kütleye sahip farklı maddelerin yoğunlukları aynıdır.
II. Aynı hacme sahip farklı maddelerin yoğunlukları farklıdır.
III. Farklı kütleye sahip maddelerin yoğunlukları aynı olabilir.

ifadelerinden hangilerine ulaşılamaz?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

41. Aşağıdaki şekilde I, II ve III numaralı özdeş kaplarda aynı koşullarda bulunan sıvıların kütle ve hacim değerleri verilmiştir.



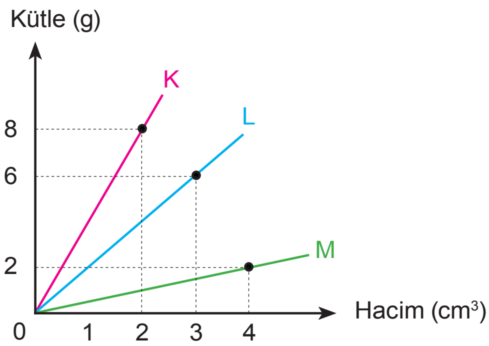
Sıvılar kullanılarak iki deney yapılacak ve aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır.

Deney-1.	Kütle ve yoğunluk arasındaki ilişki nasıldır?
Deney-2.	Hacim ve yoğunluk arasındaki ilişki nasıldır?

Buna göre, soruları cevaplayabilmek için bu deneylerde kullanılacak kaplar hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Deney-1	Deney-2
A)	I ve II	II ve III
B)	I ve III	II ve III
C)	II ve III	I ve III
D)	II ve III	I ve II

42. K, L ve M cisimlerinin kütle ve hacim değerlerine ilişkin grafik aşağıda verilmektedir.



Grafiğe göre, bu cisimlerin hangileri su içerisinde yüzer? *(d_{su}=1 g/cm^3)*

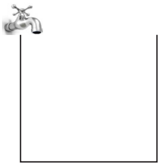
A) Yalnız M

B) K ve L

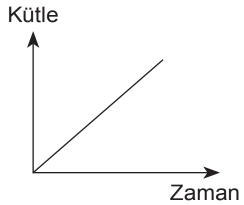
C) K ve M

D) K, L ve M

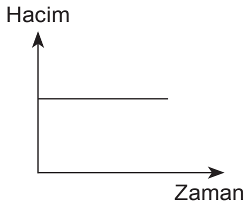
Aydın İl Milli Eğitim Müdürlüğü Ölçme Değerlendirme Merkezi

43. 

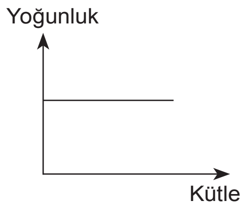
Yandaki kap sabit debili musluk tarafından dolduruluyor. Kap dolana kadar gerçekleşen durumlar ile ilgili aşağıdaki grafikler çiziliyor.



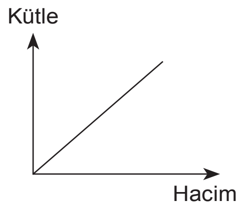
I



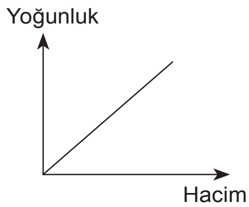
II



III



IV



V

Çizilen grafiklerden hangileri şekildeki kap için doğrudur?

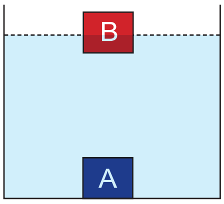
A) I ve II

B) II, III ve IV

C) III ve IV

D) I, III ve IV

44. Fen Bilimleri dersinde deney yapan Dilara suyun içine attığı aynı hacimli maddelerden, A maddesinin battığını B maddesinin ise yüzdüğünü gözlemlemiştir.



Buna göre Dilara aşağıdaki yorumlardan hangisini yaparsa yanlış bir ifade kullanmış olur?

A) A maddesinin yoğunluğu sudan küçük olduğu için batmıştır.

B) B maddesinin yoğunluğu sudan küçüktür.

C) A ve B maddeleri farklı maddelerdir.

D) B maddesinin yoğunluğu A maddesinin yoğunluğundan küçüktür.

45. Bir öğrencinin yaptığı deneyde kullandığı maddeler ile ilgili olarak aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

Madde	Bilgi
K	Kütlesi 20 g, hacmi ise 10 cm^3 tür.
L	Yoğunluğu 1 g/cm^3 ve hacmi ise 2 cm^3 tür.
M	Yoğunluğu 2 g/cm^3 ve kütlesi ise 4 gramdır.

Buna göre K, L ve M maddeleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) K ve M maddeleri aynı maddelerdir.

B) K maddesinin yoğunluğu 2 g/cm^3 tür.

C) L maddesi dijital terazi ile ölçüldüğünde kütlesi 2 gram bulunur.

D) M maddesi 8 cm^3 hacimli bir küp olabilir.

46. Fen Bilimleri Öğretmeni, bir kaba doldurduğu suyun içerisine bir parça buz atarak öğrencilerine buzun su içinde yüzdüğünü göstermiştir. Bu durum ile ilgili olarak öğrenciler aşağıdaki yorumları yapmışlardır.

Arda: Buz suyun katı hali olduğu için, buz ve suyun yoğunlukları birbirine eşittir.

Beril: Eşit kütleli su ve buzdan, buzun hacmi daha büyük olur.

Ceyda: Buzun su yüzeyinde yüzmesinin nedeni suyun hacminin buzun hacminden büyük olmasıdır.

Deniz: Su donarken hacmi artar. Bu nedenle yoğunluğu azalır. Bu durum su yüzeyinde yüzmesini sağlar.

Buna göre öğrencilerden hangilerinin verdiği cevaplar doğrudur?

A) Beril ve Deniz

B) Arda ve Deniz

C) Ceyda ve Beril

D) Arda, Deniz ve Ceyda

47. Aşağıda sıvı maddeler ile ilgili paragraftaki boşluklar verilen kelimeler ile doldurulacaktır.

Sıvıların belirli …………. vardır. Ancak belirli ………… yoktur. Sıvı tanecikleri …………… hareketinin yanında öteleme ve dönme hareketi de yapar. Öteleme ve dönme hareketi sıvıya ……………… kazandırır.

hacimleri

akışkanlık

şekilleri

titreşim

boşluklu yapı

Paragraf doldurulurken verilen kelimelerden hangisi kullanılmaz?

A) hacimleri B) boşluklu yapı

C) titreşim D) şekilleri

48. Sıkıştırılmış petrol gazı olan LPG (Likit Petrol Gazı) evlerde ve araçlarda yakıt olarak kullanılmaktadır. Büyük kuvvetler uygulanarak gaz halindeki LPG sıkıştırılarak sıvı hale dönüştürülür. Böylelikle kap içerisine çok daha fazla miktarda LPG konulur.

Verilen olayla ilgili olarak,

I. Gazların sıkıştırılabilme özelliğinin teknolojideki uygulamasına örnektir.

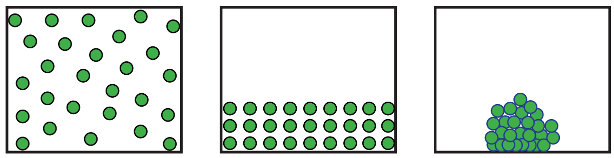
II. Oksijen tüpleri, oksijen gazının sıkıştırılmasıyla oluşan bir yapıdır. LPG ile benzer prensiptedir.

III. Taneciklere uygulanan kuvvet, taneciklerin birbirinden uzaklaşmasını sağlamıştır.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) I, II ve III

49.



K L Z

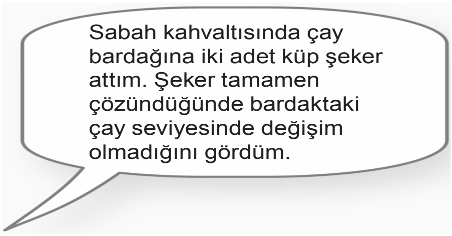
Arzelen K, L ve Z kaplarındaki maddelerin sahip olduğu özelliklere tabloda “+” işareti koyuyor.

Özellik	K	L	Z
Maddenin en düzenli halidir.		+	
Sıkıştırılamazlar.		+	+
Belirli bir hacmi vardır.	+	+	+
Bulundukları kabı doldurur.	+		
Tanecikler arası boşluk çoktur.	+		+
Tanecik hareketliliği en fazladır.	+	+	

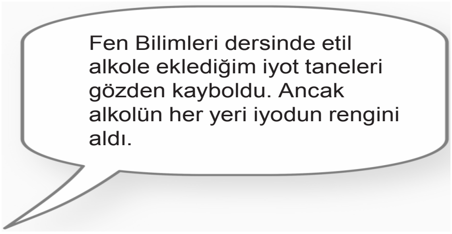
Arzelen her doğru cevabı için 10 puan kazanıp her yanlış cevabı için 5 puan kaybedeceğine göre toplam kaç puan almıştır?

A) 50 B) 55 C) 70 D) 85

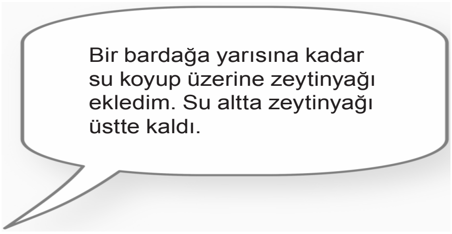
50. Aşağıda öğrencilerin yaptıkları deneylerin sonuçları verilmiştir.



Zeyşan



Ali

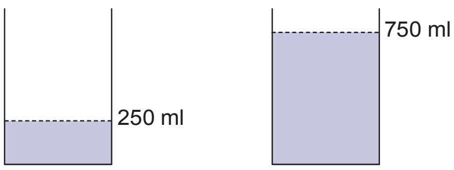


Sıla

Öğrencilerden hangilerinin yaptığı deney maddenin tanecikleri arasında boşluk olduğunu kanıtlamıştır?

A) Zeyşan B) Ali C) Zeyşan ve Ali D) Ali ve Sıla

51.

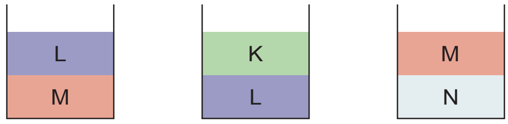


İçlerinde aynı koşullarda saf etil alkol bulunan iki kaptaki sıvıların hacimleri dereceli silindirlerle ölçülüyor.

1. kaptaki sıvının hacmi 250 ml, 2. Kaptaki sıvının hacmi 750 ml olduğuna göre bu sıvıların kütleleri ve yoğunlukları için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

	Kütleleri	Yoğunlukları
A)	Farklı	Farklı
B)	Aynı	Aynı
C)	Farklı	Aynı
D)	Aynı	Farklı

52. Birbiri içinde çözünmeyen K, L, M ve N sıvıları eşit hacimde kaplara koyulup yeterli süre bekletildiğinde şekildeki durumlar oluşuyor.

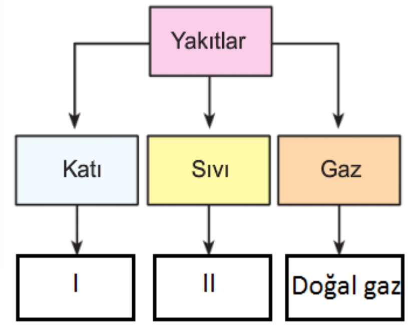


Buna göre K, L, M ve N sıvılarının yoğunluklarının büyükten küçüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

A) K > L > M > N B) N > M > K > L

C) N > M > K = L D) N > M > L > K

53.



Yukarıdaki diyagramda I ve II numaralı yerlere aşağıdakilerden hangisi getirilebilir?

	I	II
A)	LPG	Mazot
B)	Kok Kömürü	Taş Kömürü
C)	Benzin	Mazot
D)	Linyit	Gaz yağı

54. *Kömür: Yer altında bulunan sertleşmiş bitki fosillerinin oluşturduğu kolayca yanabilen siyahımsı bir maddedir. Ülkemizde en çok bulunan kömür türü linyit olup yaygın şekilde kullanılmaktadır. Taş kömürü ise Zonguldak, Ereğli ve Amasra bölgelerindeki kömür yataklarından çıkartılır. Buradaki madenlerde çıkartılan taş kömürleri yüksek kalori vermeleri ve pahalı olmaları nedeniyle daha çok demir-çelik sanayilerinde kullanılmaktadır.*

Yukarıdaki verilen metine göre aşağıdaki yorumlardan hangisine ulaşılamaz?

A) Kömür bitki fosillerinin zamanla sertleşmesi sonucunda oluşan siyahımsı bir maddedir.

B) Taşkömürü yüksek kalorili olduğu için daha çok sanayide kullanılmaktadır.

C) Ülkemizde en çok bulunan kömür çeşidi linyittir.

D) Kömür kolay yanabildiği için insanlara ve doğaya en fazla zarar veren katı yakıtlardan birdir.

55.

	Fosil yakıtlar yakıldığında çevreye ve insan sağlığına zararlı gazlar çıkarır.
	Fosil yakıtların fazla kullanılması küresel ısınmaya neden olur.
	Bacalardan çıkan gazlar asit yağmurlarına neden olur.

Yukarıdaki ifadeler doğru ise yanlarındaki kutucuklara "D" yanlış ise "Y" harfi koyularak doldurulduğunda doğru cevap hangisi olur?

(Kutular yukarıdaki sıraya göre cevaplandırılmıştır.)

A)	B)	C)	D)
D	Y	D	Y
Y	D	D	D
D	D	D	Y

56. *Karbonmonoksit; zehirlenmelere sebep olan, renksiz, tatsız, kokusuz, zehirli ve yanıcı bir gazdır.*

Doğaya Karbonmonoksit Gazının Salınımına Neden Olan Sebepler
• Kömür sobaları
• Bacasız ısıtıcılar (Gazlı sobalar, LPG tüplü ısıtıcılar)
• Doğal gaz kombileri ve LPG'li şofben
• Otomobil egzozları
• Sigara dumanı
• Jeneratörler

Buna göre karbonmonoksit zehirlenmelerini önlemek için aşağıdaki davranışlardan hangisini yapmamız uygun değildir?

A) Bacaların temizliğini zamanında ve periyodik olarak yaptırmak

B) Araba egzozların bakımlarını zamanında yaptırmak

C) Yatmadan önce kömür sobalarına kömür ilave etmek

D) Kombi ve doğalgaz tesisatlarının bakımlarını ve kontrollerini yaptırmak

57. *Kullanıldıkları halde tükenmeyen enerji kaynaklarına "yenilenebilir enerji kaynakları" denir. Bu enerji kaynakları, yenilenemez enerji kaynaklarına göre çevreye daha az zarar verir. Kaynağı asla tükenmediği gibi doğal yollarla ortaya çıktığı için çevreye verdiği zarar önemsiz bir seviyede kalır.*

Buna göre aşağıdaki enerji kaynaklarından hangisi yenilenebilir enerji kaynağına örnek olarak verilemez?

A) Güneş Enerjisi
B) Jeotermal Enerji
C) Biyokütle Enerjisi
D) Nükleer Enerji

58. Benzer özelliklerdeki K ve L şehirlerinden K şehrinde kömür, L şehrinde ise doğalgaz yaygın olarak kullanılmaktadır.

Buna göre K ve L şehirleri ile ilgili aşağıda yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) Kışın K şehrindeki hava kirliliği daha fazladır.

B) Kışın L şehrinde hava daha temizdir.

C) Kışın her iki şehirde de havadaki karbondioksit (CO_2) oranı, oksijen (O_2) oranından kesinlikle daha fazladır.

D) K şehrinde solunum rahatsızlıklarının görülme ihtimali daha fazla olabilir.

59. *Fosil yakıtlar, özellikle zamanında yaşamış bitki ve hayvan kalıntılarından oluşan, toprak altında sıkışmış ve fosilleşmiş haldeki yakıtlardır. İnsanlar için enerji kaynağıdırlar. Kullanım alanları çok geniş olduğu için fazlaca tüketilmektedirler. Dolayısıyla dünyamız ve insanlar için olumlu ya da olumsuz yönde etkileri olabilir.*

Buna göre; aşağıdakilerden hangisi fosil yakıtların insanlar üzerindeki olumsuz etkilerine örnek verilebilir?

A) Solunum yolları hastalıklarına yol açması

B) Havayı kirletmesi

C) Küresel ısınmaya yol açması

D) Elektrik üretiminde kullanılması

60. *Yakıtların yanması sırasında açığa çıkan karbonmonoksit gazı, solunum yoluyla vücuda girdiğinde kanda bulunması gereken oksijeni etkisiz hale getirip bilinç kaybı ve zehirlenmelere yol açar. Soba zehirlenmelerinde karşılaşılan durumda budur.*

Soba zehirlenmelerinin önüne geçebilmek için,

I. Sobaya gereğinden fazla kömür atmamak
II. Bacaların temizliğine gereken önemi vermek
III. Daha kalitesiz olan kömürleri tercih etmek
IV. Odanın daha iyi ısınması için soba borularını olabildiğince uzun tutmak

ifadelerinden hangilerinin yapılması uygun olur?

A) I ve II B) II ve III C) I, II ve IV D) II, III ve IV

61. *Karbonmonoksit zehirlenmeleri sıklıkla kapalı ortamlarda açık ocaklar, bacası çekmeyen soba, şofben, bacasız gaz sobalarında yakıtın iyi yanmaması nedeni ile meydana gelir. Karbonmonoksitle meydana gelen zehirlenmelerde kısa süre içerisinde tıbbi müdahale yapılmazsa zehirlenmeler ölümle sonuçlanabilir.*

Verilen bilgilere göre aşağıdaki durumların hangisinde karbonmonoksit zehirlenmesinin görülme ihtimali daha düşüktür?

A) Kapalı otoparklarda çalışan insanlar

B) Lodoslu günde sobalı odada uyuyan insanlar

C) Açık havada piknik yaparken mangal yakan insanlar

D) Banyosunda tüplü şofben bulunan insanlar

62. Murat bazı ısı yalıtım malzemeleri ve bu malzemelerin binalardaki kullanım alanları ile ilgili aşağıdaki tabloyu hazırlamıştır.

	Yalıtım malzemesi	Kullanım alanları
I.	Cam yünü	Tesisat boruları
II.	Katran	Dış cephe
III.	Ahşap	İç zemin döşeme
IV.	Çift cam	Pencere

Buna göre Murat tabloda kaç numaralı kısımda hata yapmıştır?

A) I B) II C) III D) IV

63. Aşağıda bazı ısı yalıtım malzemeleri ve bu malzemelerin özellikleri karışık olarak verilmiştir.

Yalıtım malzemesi	Özellikleri
1. Plastik köpük	a. Uzun ömürlü, alev alır, düşük maliyetli, çevreye zarar verir.
2. Ahşap	b. Uzun ömürlü, yanmaz, düşük maliyetli, çevreye zarar vermez.
3. Taş yünü	c. Kısa ömürlü, alev alır, orta maliyetli, çevreye zarar vermez.

Isı yalıtım malzemelerinin özellikleriyle doğru eşleştirilmesi hangi seçenekteki gibi olmalıdır?

A)

1	a
2	b
3	c

B)

1	b
2	a
3	c

C)

1	c
2	a
3	b

D)

1	a
2	c
3	b

64. Aşağıda bir binanın termal kamera ile çekilmiş görüntüsü verilmiştir.



Kamerada en sıcak yerler kırmızı, en soğuk yerler mor renkte görünür.

Binadaki ısı kaybını azaltmak için,

I. Binanın duvarlarını açık renge boyamak
II. Duvarları arasında plastik köpük kullanmak
III. Pencerelerde çift cam kullanmak

ifadelerinden hangileri yapılmalıdır?

A) Yalnız II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

65. Aşağıdaki görsellerden hangisinde ısı yalıtımı __amaçlanmamaktadır__?

A)



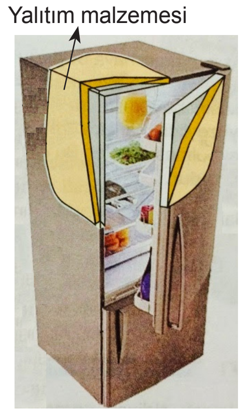
Tencerelerin çelikten yapılması

B)



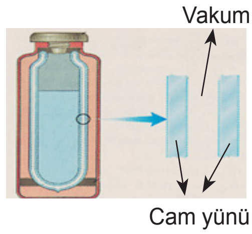
Soğuk havalarda tüylerini kabartan kuşların tüylerinin arasına hava dolması

C)



Buzdolabının iç ve dış kısımları arasında cam yünü kullanılması

D)



Termoslarda iç ve dış yüzey arasında havası boşaltılmış bölge bulunması (boşluk)

66.

Madde	Yoğunluk (g/cm^3)
Su	1
Mısır yağı	0,93
Gliserin	1,26

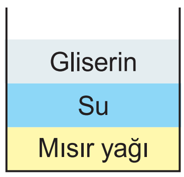
Tabloda verilen ve biribirine karışmadığı bilinen su, mısır yağı ve gliserin maddeleri aynı kaba konuluyor.

Buna göre maddelerin aynı kap içerisindeki denge durumları hangisinde doğru gösterilmiştir ?

A)



B)



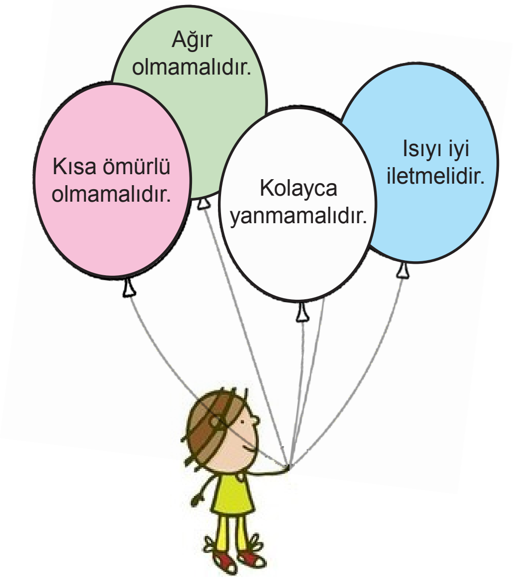
C)



D)



67. Balonların içinde binalarda kullanılacak iyi bir yalıtım malzemesi seçilirken aranacak bazı özellikler verilmiştir.



Doğru özellik içeren balonlar patlatılırsa geriye hangi balon kalır?

A) Kırmızı B) Beyaz C) Mavi D) Yeşil

68. Aşağıda bazı olaylar verilmiştir.

I. Odanın köşesinde parfüm sıkıldığında kısa sürede konunun odanın her yerine yayılması
II. Suyun içine mürekkep damlattıktan bir süre sonra suyun mürekkebin rengini alması
III. Şırıngaya bir miktar su koyulup piston itildiğinde pistonun hareket ettirilememesi
IV. Sütü içerken boğazımızdan kolayca akıp geçmesi

Verilen olaylardan hangilerinin nedeni taneciklerin öteleme hareketi yapmasıyla ilgilidir?

A) I ve II B) I ve III C) III ve IV D) I, II ve IV

69.
- Kaloriferler açıkken peteğin üzerinde havanın hareketlenmesi
- Pişirilen çorbadaki şehriyelerin hareketlenmesi
- Isıtılan sütün bir süre sonra taşması
- Sobanın yanına getirilen balonun bir süre sonra patlaması

Verilen olayların nedenini aşağıdakilerden hangisi en iyi açıklar?

A) Taneciklerin titreşim hareketi yapması

B) Isı alan taneciklerin hareketliliğinin artması

C) Taneciklerin öteleme hareketi yapması

D) Taneciklerin dönme hareketi yapması

70. Ahmet, gaz maddelerin özellikleri ile ilgili aşağıdaki posteri hazırlıyor.

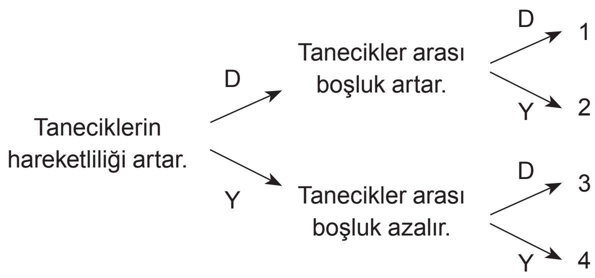
I Tanecikler arası boşluk çok fazladır.	II Belirli bir şekli vardır.
III Sıkıştırılabilir.	IV Titreşim, öteleme ve dönme hareketi yapar.

Ahmet hazırladığı posterden kaç numaralı bölümü çıkarırsa posteri doğru olur?

A) I B) II C) III D) IV

71. Alp, marketten aldığı meyve suyunun ılık olduğunu farketmiş ve içmek için içine bir miktar buz atmıştır.

İçine buz atıldıktan sonra meyve suyu taneciklerindeki değişimi gösteren etkinlik aşağıdaki gibi gösterilmiştir. En soldaki ifadeden başlanarak doğru ise "D" yanlış ise "Y" yönünde oklar takip edilecektir.

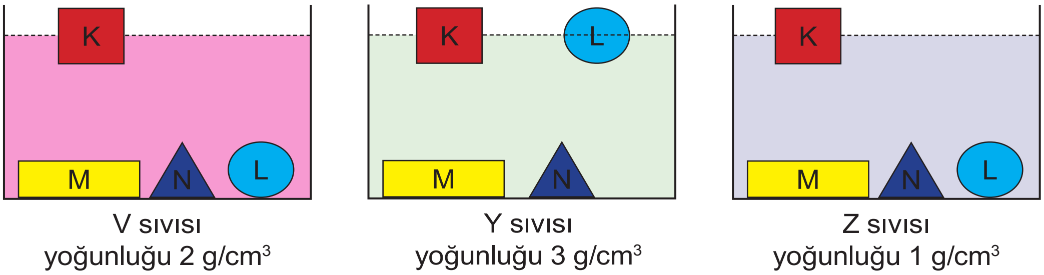


Etkinlik tamamlandığında uygun çıkış hangisidir?

A) 1. B) 2. C) 3. D) 4.

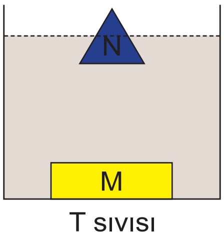
72. *Bir sıvı içerisindeki çözünmeyen katı cismin sıvıda yüzme ya da batma durumu, sıvının yoğunluğu ile cismin yoğunluğu arasındaki ilişkiye bağlıdır. Yoğunluğu, içerisine atıldığı sıvının yoğunluğundan büyük olan cisimler sıvıda batarken küçük olan cisimler ise yüzerler.*

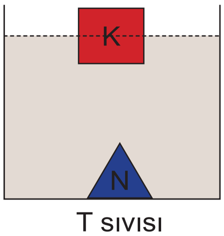
Aşağıda V, Y ve Z sıvıları içerisinde çözünmeyen; K, L, M ve N cisimlerinin bu sıvılar içerisindeki denge durumları gösterilmiştir.

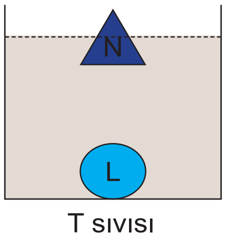


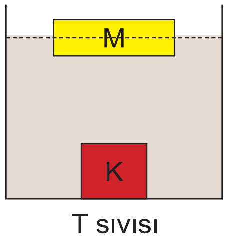
N cisminin yoğunluğunun M cisminin yoğunluğundan fazla olduğu bilindiğine göre;

K, L, M ve N cisimlerinin yoğunluğu bilinmeyen T sıvısı içindeki denge durumları hangi seçenekteki gibi olabilir?

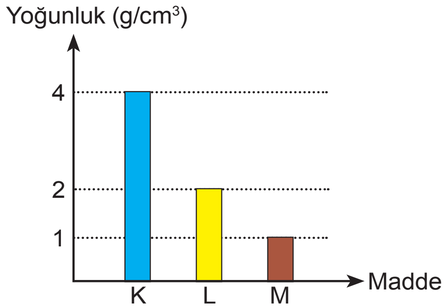
A) 

B) 

C) 

D) 

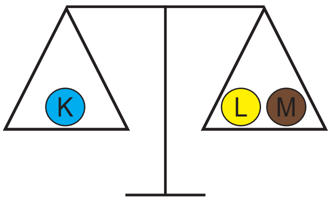
73. *Bilgi: Bir cismin değişmeyen madde miktarına “kütle” denir. Kütle eşit kollu terazi ile ölçülür.*



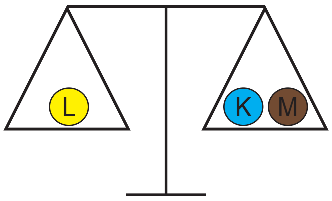
Eşit hacimli K, L ve M cisimlerinin yoğunlukları yukarıdaki sütun grafiğinde verilmektedir.

Buna göre aşağıda verilen eşit kollu terazilerden hangisi dengede kalır?

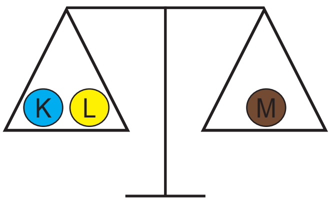
A)



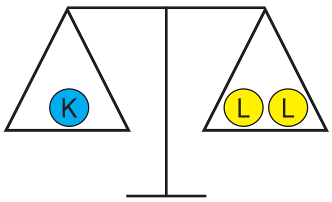
B)



C)



D)



74. Fen Bilimleri Öğretmeni yoğunluk ile ilgili olarak bir Doğru (D) — Yanlış (Y) tablosu hazırlamış ve öğrencilerinden verilen bilgi doğru ise (D) kısmını, yanlış ise (Y) kısmını işaretleyerek bu tabloyu doldurmalarını istemiştir.

Soru	Doğru (D)	Yanlış (Y)	Bilgi
1.			0°C sıcaklıkta suyun yoğunluğu daha az olduğu için buzlanma suyun üst kısmından başlar. Suyun bu özelliği, suda yaşayan canlılar için önemlidir.
2.			Yoğunluk saf maddeler için ayırt edici bir özellik değildir.
3.			Aynı hacme sahip olan farklı saf maddelerin yoğunlukları da farklıdır.
4.			Hal değişimi ile maddenin yoğunluğu değişebilir.

Buna göre hangi öğrenci tüm soruları doğru yanıtlamıştır?

A) Zeynep

	Y
	Y
D	
	Y

B) Betül

D	
	Y
D	
D	

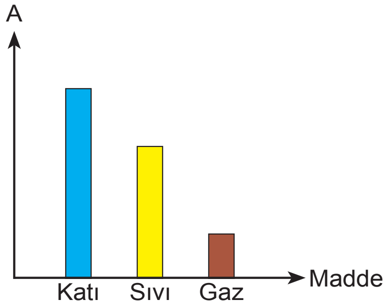
C) Zehra

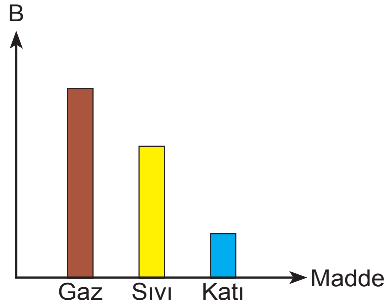
D	
D	
	Y
	Y

D) Yusuf

	Y
D	
D	
D	

75. Fen Bilimleri Öğretmeni tahtaya çizdiği sütun grafiklerinin dikey eksenlerini boş bırakarak öğrencilerinden A ve B yerine gelebilecek özellikleri tahmin etmelerini istemiştir.





Öğrenci	A	B
Yağız	Taneciklerin hareketliliği	Taneciklerin düzenliliği
Mustafa	Tanecikler arası boşluk	Taneciklerin sıkıştırılabilirliği
Irmak	Taneciklerin düzenliliği	Tanecikler arası boşluk
Yeliz	Taneciklerin düzenliliği	Taneciklerin hareketliliği

Buna göre hangi öğrencilerin cevabı doğrudur?

A) Yağız ve Irmak B) Mustafa ve Yeliz C) Mustafa ve Irmak D) Irmak ve Yeliz

76.

Öğrenci	**Uygulama**
Eyüp	K maddesinin belirli bir şekli olmayıp tanecikleri sıkıştırılamıyordu. Eyüp'ün K maddesi üzerinde yaptığı çalışmalar sonunda K maddesinin tanecik hızı artmış ve girdiği kabı doldurmuştur.
Selim	L maddesi uygulamadan önce belirli bir hacme sahip olup tanecikleri öteleme ve dönme hareketi yapabiliyordu. Selim'in L maddesi üzerinde yaptığı çalışmalar, L maddesinin tanecik hızının azalmasına, taneciklerin sadece titreşim hareketi yapmasına neden oluyor.

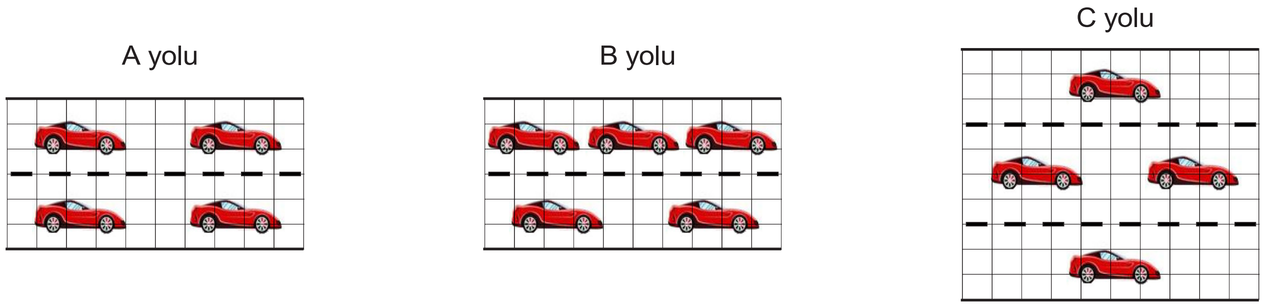
Öğrenciler Eyüp ile Selim'in gerçekleştirdiği uygulamalarla ilgili olarak;

I. Eyüp, K maddesini eritmiştir.
II. Eyüp'ün yaptığı uygulama sonucunda K maddesinin tanecikleri arasındaki mesafe artmıştır.
III. Selim'in yaptığı uygulamada madde donmuştur.
IV. Selim'in yaptığı uygulama sonucunda L maddesinin tanecikleri arasındaki mesafe azalmıştır.

yorumlarından hangileri yapılamaz?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve IV D) III ve IV

77. *Maddenin birim hacimdeki kütlesine yoğunluk denir. Yoğunluk maddeler için ayırt edici bir özelliktir.*



Öğretmen öğrencilerine özdeş karelerden oluşmuş A, B ve C yollarına ait kesitleri göstermiştir. Öğrecilerinden görselleri yoğunlukla ilişkilendirmelerini ve yollardaki araçları maddenin tanecikleri gibi düşünmelerini istemiştir.

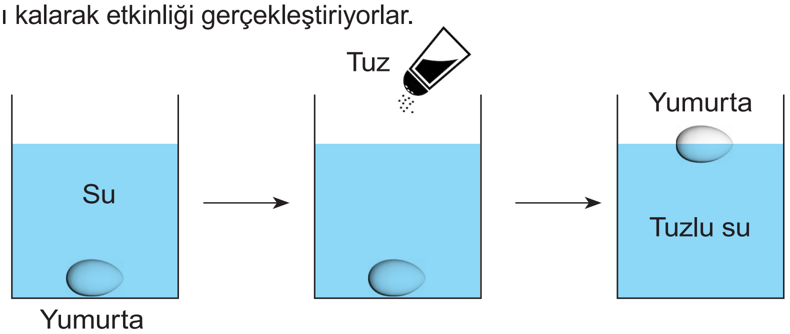
Buna göre,

I. Bu maddelerin eşit hacimlerinin kütleleri karşılaştırıldığında B maddesinin kütlesi A maddesinin kütlesinden büyüktür.
II. Yoğunluğu en büyük olan madde B maddesidir.
III. A ve C maddelerinin tanecik sayıları eşit olduğu için yoğunlukları da eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

78. Nevzat Öğretmen Fen bilimleri dersinde görseli verilen etkinliğin yönergesini tahtaya yazıyor. Öğrenciler aşağıda verilen yönergeye bağlı kalarak etkinliği gerçekleştiriyorlar.



Etkinlik yönergesi:

1. Bir kabın içine 100ml su koyulup içine bir adet yumurta bırakılır.
2. Yumurtanın kap içindeki konumu gözlemlenir.
3. Yumurta yüzme durumuna gelinceye kadar kabın içine tuz eklenir.
4. Tuz ekleme işlemin sırasında kaptaki su karıştırılarak tuzun suda daha hızlı çözünmesi sağlanır.
5. Yumurtanın kap içerisindeki durumu gözlemlenir.

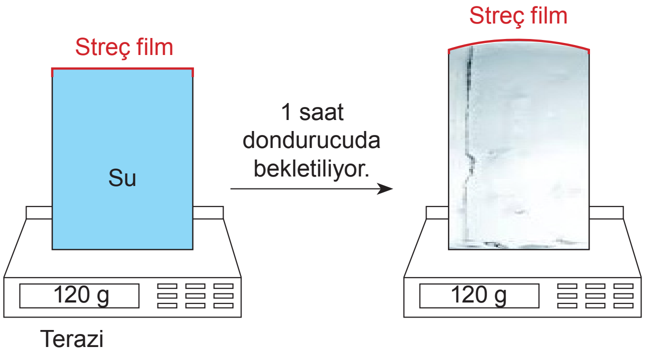
Yukarıda verilen etkinliğe göre,

I. Yumurtanın yoğunluğu suyun yoğunluğundan fazladır.
II. Kaba tuz eklenmesi, kap içerisindeki suyun birim hacmindeki tanecik sayısını artırmıştır.
III. Suya tuz eklemek yumurtanın yoğunluğunu azaltmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

79. Ahmet Öğretmen Fen Bilimleri dersinde aşağıda aşamaları verilen deneyi yapmıştır.

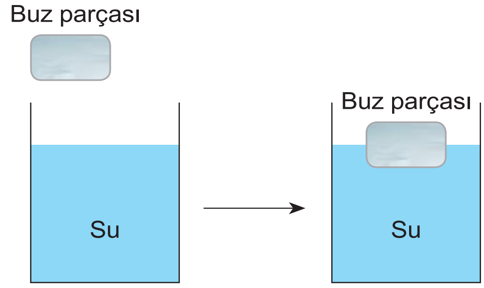


1. Aşama

- Cam kap tamamı dolacak şekilde su ile doldurulup ağzı streç film ile kapatılıyor.
- Kabın kütlesi ölçülüyor.
- Kütlesi ölçülen su dolu kap 1 saat boyunca dondurucuda bekletiliyor.
- Dondurucudan çıkartılan kabın kütlesi tekrar ölçülüyor.

Gözlem Sonuçları

- Kabın kütlesi değişmemiştir.
- Suyun tamamının donarak buza dönüştüğü gözlemlenmiştir.
- Dondurucudan çıkarıldıktan sonra oluşan buzun kaba sığmadığı için streç filmde şişme gözlemlenmiştir.



2. Aşama

- Bir kaba bir miktar su dolduruluyor.
- 1. Deney aşamasında elde edilen buzdan bir parça alınıp kaptaki suya koyuluyor.

Gözlem Sonuçları

- Buz parçasının su içinde yüzdüğü görülmüştür.

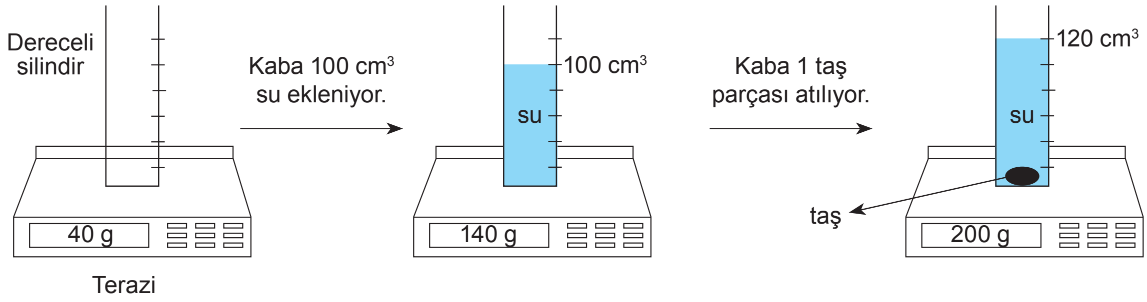
Yukarıda verilen deney sonuçlarına göre,

I. Buzun yoğunluğu suyun yoğunluğundan küçüktür.
II. Su donarken kütlesi ve hacmi artmıştır.
III. Deneyin 2. aşamasında buz, yoğunluğu sudan büyük bir sıvıya konulsaydı batardı.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

80.



Gökhan Öğretmen Fen Bilimleri dersinde yukarıda aşamaları verilen deneyi yapmıştır.

Deneyin aşamaları

- Boş dereceli silindirin kütlesi ölçülüyor.
- Dereceli silindire 100 cm^3 su koyulup kütlesi ölçülüyor.
- İçinde 100 cm^3 su bulunan dereceli silindirin içine bir taş parçası atılıp kütlesi ölçülüyor.

Gökhan Öğretmen deneye bağlı olarak aşağıdaki soruları öğrencilere soruyor.

1. Suyun yoğunluğu kaç g/cm^3 tür?
2. Taşın kütlesi kaç gramdır?
3. Taşın yoğunluğu kaç g/cm^3 tür?

Öğrencilerin sorulan sorulara verdikleri cevaplar aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Öğrenci	1.SORU	2.SORU	3.SORU
Nisan	1	200	2
Mete	3	60	1
Zeynep	1	20	3
Alper	1	60	3

Buna göre; hangi öğrenci bütün sorulara doğru cevap vermiştir?

A) Nisan B) Mete C) Zeynep D) Alper

81. Fen Bilimleri Öğretmeni öğrencilerinden katı, sıvı ve gaz maddelerin taneciklerinin özelliklerini karşılaştıran bir tablo oluşturmalarını istemiş ve öğrenciler aşağıdaki gibi bir tablo oluşturmuşlardır.

KATI		SIVI		GAZ	
1.	Tanecikler arası boşluk, sıvı ve gazlara göre daha azdır.	2.	Tanecikler arası boşluk, katılara göre çok gazlara göre azdır.	3.	Tanecikler arası boşluk çoktur.
4.	Sıkıştırılamaz.	5.	Sıkıştırlabilir.	6.	Sıkıştırılamaz kabul edilir (az da olsa sıkıştırılabilir).
7.	Tanecikleri titreşim ve öteleme hareketi yapar.	8	Tanecikleri titreşim hareketi yapar.	9.	Tanecikleri titreşim, öteleme ve dönme harekeri yapar.
10.	Tanecikler birbiri ile temas eder.	11.	Tanecikler birbiri ile sıkı bir biçimde temas halindedir.	12.	Tanecikler bağımsız hareket eder.

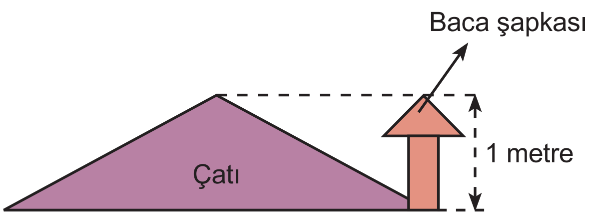
Ders öğretmeni öğrencilerine oluşturdukları tabloda bazı hatalar olduğunu belirtmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yapılırsa bu hatalardan bazıları düzeltilemez?

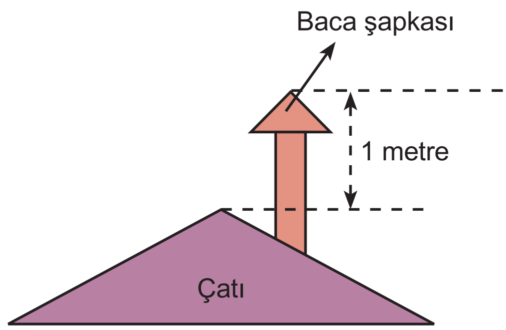
A) 5 ve 6'yı yerdeğiştirmek B) 6 ve 8'i yerdeğiştirmek C) 7 ve 8'i yerdeğiştirmek D) 10 ve 11'i yerdeğiştirmek

82. *Bilgi: Dumanın geri tepmesini engellemek için, bacaların en üst noktasının çatının en üst noktasından 1 metre daha yüksekte olması sağlanmalı ve baca şapkası mutlaka takılmalıdır.*

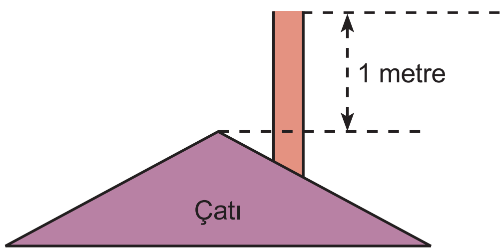
Yukarıda soba zehirlenmelerine karşı alınması gereken tedbirlerden biri olan ev bacalarının nasıl olması gerektiği ile ilgili bilgi verilmiştir.



I



II



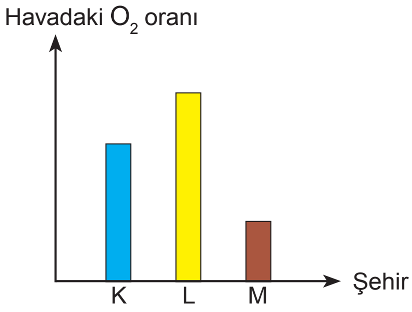
III

Buna göre verilen evlerden hangilerinin bacası bu bilgiye uygun olarak yapılmıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve III D) I, II ve III

83. Hava kirliliğinin fazla olduğu şehirlerde, havadaki CO_2 (karbondioksit) yoğunluğu arttığı için ölçülen O_2 (oksijen) oranının hava kirliliği olmayan şehirlere göre daha az olduğu saptanmıştır.

Yandaki grafikte K, L ve M şehirlerinde ölçülen O_2 miktarı verilmiştir.



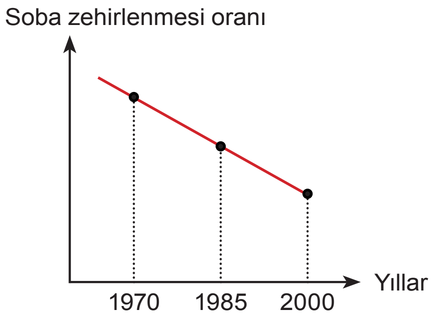
Buna göre,

I. K şehrindeki hava kirliliği M şehrinden daha fazladır.
II. L şehrinde yakıt olarak doğalgaz kullanılmaktadır.
III. M şehrinde yoğun sanayi faaliyetleri gerçekleştirilmektedir.

K, L ve M şehirleri ile ilgili yapılan yorumlardan hangileri doğru olabilir?

A) I ve II   B) I ve III   C) II ve III   D) I, II ve III

84. Bir bölgede yaşayan insanlarda meydana gelen soba zehirlenmeleri oranını gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Bu grafikten yola çıkarak yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlış olur?

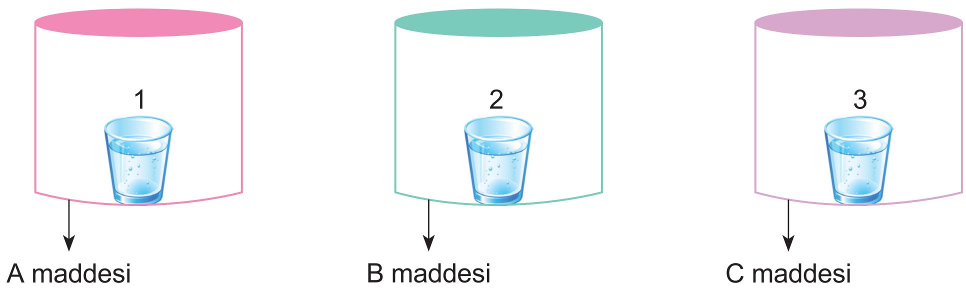
A) Bölgede soba zehirlenmeleri zamanla azalmıştır.

B) Soba zehirlenmelerindeki azalış bölgede doğalgaz kullanımının yaygınlaşmasından olabilir.

C) Soba zehirlenmelerindeki azalış bölgede nüfusun artmasından kaynaklanmış olabilir.

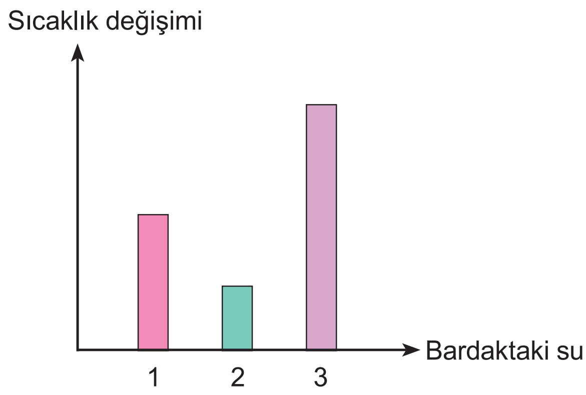
D) Soba zehirlenmelerine karşı halkı bilinçlendirici çalışmalar yapılmış olabilir.

85. Fen Bilimleri dersinde ısı yalıtımı konusunu öğrenen Serap aşağıda verilen deneyi yapıyor.



Deney Aşamaları:

- 1, 2 ve 3 olarak numaralandırılmış özdeş üç cam bardağa sıcaklıkları ve miktarları eşit su koyuyor.
- Bu bardakları; aynı ortamda bulunan A, B ve C farklı maddelerinden yapılmış sıcaklıkları ve boyutları aynı olan kaplara koyuyor ve kapların ağızlarını kapatıyor.
- Bir süre sonra kaplarda bulunan suların sıcaklıklarını ölçüp not ediyor.
- Son olarak bardaklarda bulunan sularda meydana gelen sıcaklık değişimini gösteren grafiği aşağıdaki gibi çiziyor.



Yaptığı deneyden yola çıkan Serap,

I. Isı yalıtımı için hangi maddenin seçimi daha uygun olur?
II. Her madde ısı yalıtımı için kullanılabilir mi?
III. Hangi ısı yalıtım maddesi ekonomik açıdan daha uygundur?

sorularından hangilerinin cevabını verebilir?

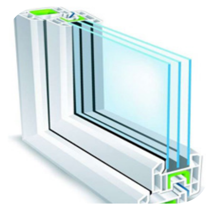
A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

86. Ahmet Amca emekliye ayrıldığında aşağıdaki gibi bir ev satın almış ve evde bazı tadilatlar yapmak istemiştir.





Çatıya cam yünü kaplatmış.



Pencereleri çift cam olacak şekilde değiştirmiş.



Ev içerisinde ahşap zemin kullanmış.

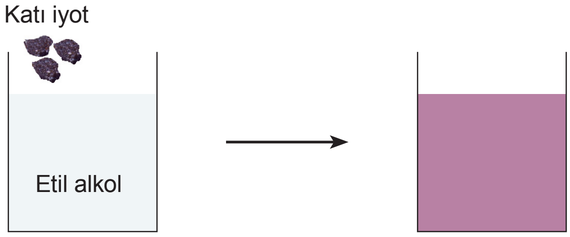
Ahmet Amca'nın yeni aldığı evde yukarıdaki tadilatları yapma amacı,

I. Isı kaybını engellemek
II. Ortamı sürekli sıcak tutmak
III. Enerji tüketimini azaltmak

ifadelerinden hangileri olabilir?

A) Yalnız III B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

87. Fen Bilimleri Öğretmeni, “Maddenin Tanecikli Yapısı” konusu ile ilgili sınıfta bir deney yapıyor.



Deney için, beherin içerisine 200 ml etil alkol koyuyor ve içerisinde bir miktar katı iyot atıyor. Bir süre sonra etil alkolün renginin değiştiğini gözlemleniyor. Ayrıca başlangıçtaki sıvı seviyesiyle deneyin sonundaki sıvı seviyesi arasında belirgin bir fark olmadığı görülüyor.

Deneyin sonunda öğretmen iyodun alkol içerisinde taneciklerine ayrıldığını ve sıvının her yerine dağıldığı için renk değişikliği olduğunu söylüyor.

Öğretmen deneyin başında ve sonunda sıvı seviyesi arasında belirgin bir fark olmamasını, aşağıdaki hangi bilgiye dayanarak açıklamıştır?

A) İyot tanecikleri öteleme hareketi yapar.

B) Alkol tanecikleri arasında boşluk bulunur.

C) Alkol tanecikleri dönme hareketi yapar.

D) İyot tanecikleri arasında boşluk çoktur.

88. *Ayşe, hafta sonu İzmir'in Kemalpaşa ilçesine bağlı Nazarköy'e yaptığı gezide nazar boncuğu atölyesinde nazar boncuğu yapılışını izledi. Ertesi gün okulda Fen Bilimleri dersinde öğretmenine ve sınıf arkadaşlarına anlattı: “Cam, ateşin içerisinde yaklaşık 30 dakika ısıtılıyor ve camın erimesi sağlanıyor. Sonra renk vermesini sağlayan bir madde ekleniyor ve 15 dakika bekleniyor. Daha sonra kalın demirler ile yoğuruluyor. İki demir çubukla cama şekil veriliyor. Ardından göz kısımları cama yerleştiriliyor ve boncuk soğumaya bırakılıyor. Kor renginde olan cam soğudukça donuyor ve kendi rengini alıyor. Bu olaylar sonucunda rengarenk boncuklar elde ediliyor.”*



Öğretmen de nazar boncuğunun elde edilmesi sırasında gerçekleşen olaylarla ilgili bazı bilgiler verdi.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi öğretmenin verdiği bilgilerden <u>değildir</u>?

A) Eriyen camın tanecikleri arasındaki boşluk artmıştır.

B) Boncuğun tanecikleri yalnızca titreşim hareketi yapar.

C) Cam taneciklerinin hareketliliği önce artmış, sonra azalmıştır.

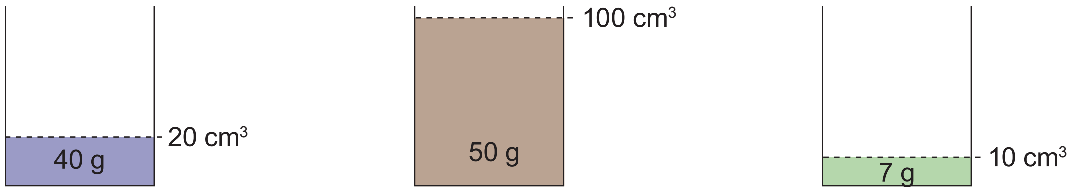
D) Cam tanecikleri arasındaki boşluk önce azalmış, sonra artmıştır.

89. Ali yoğunluğunu bilmediği K cisimini, yoğunlukları 2 g/cm³ ve 0,7 g/cm³ olan farklı sıvılara attığında aşağıdaki görüntüler ile karşılaşmaktadır.



d= 2 g/cm³ d= 0,7 g/cm³

Daha sonra Ali, K cismini aşağıda verilen 1, 2 ve 3 numaralı kapların içerisine atmaktadır.



1. Kap 2. Kap 3. Kap

Buna göre K cismi ile ilgili olarak,

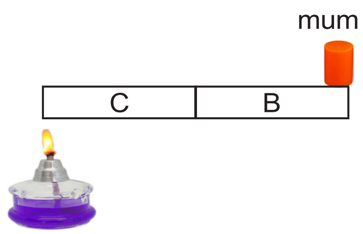
I. 1. kap içerisinde yüzer.
II. 2. kap içerisinde batar.
III. Yoğunluğu, 3. kaptaki sıvının yoğunluğundan düşüktür.

ifadelerinden hangileri doğru olur?

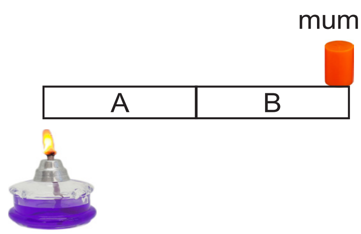
A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III

90. Aynı boyutlardaki A, B ve C telleri ikişerli olarak birleştirilerek bir ucuna mum konulmuş ve diğer ucuna ise eşit uzaklıkta olacak şekilde ispirto ocağı yerleştirilerek ısıtılmıştır.

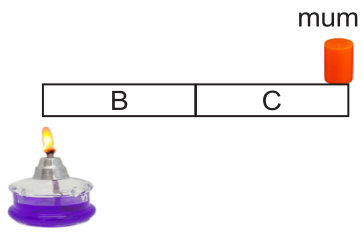
A, B ve C tellerinin ısı iletkenlikleri arasındaki ilişki C > A > B olduğuna göre oluşturulan hangi düzenekte mum ilk önce erir?

A)


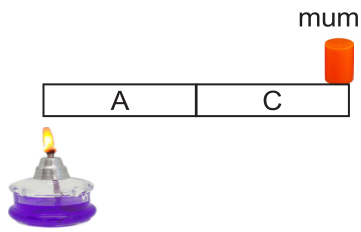
İspirto ocağı

B)


İspirto ocağı

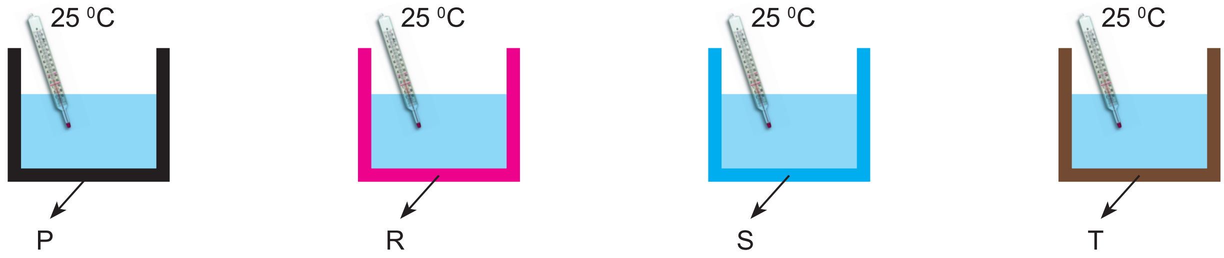
C)


İspirto ocağı

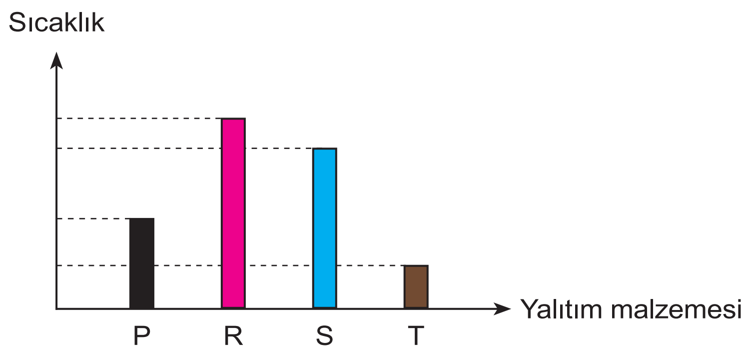
D)


İspirto ocağı

91. Kağan Fen Bilimleri dersi proje ödevi için bir termos tasarlayacaktır. Termos yapımında P, R, S ve T yalıtım malzemelerinden hangisini kullanacağına karar vermek için aşağıdaki düzünekleri oluşturmuştur.



Kağan kaplardaki ilk sıcaklıkları 25 °C olan kütleleri eşit suların sıcaklıklarını 10 dakika sonra tekrar ölçüyor ve ölçüm sonuçlarını grafiğe aktarıyor.



Buna göre; Kağan'ın tasarlayacağı termos için hangi yalıtım malzemesi en uygun olur?

A) P B) R C) S D) T

92. K, L, M ve N bölgelerinin en öne çıkan özellikleri verilmiştir.

Bölge	Özellik
K	Yılın büyük bir kısmı güneşli ve bulutsuz bir havaya sahiptir.
L	Bu bölgenin geniş bir alanında sıcak buhar ve sıcak su kaynakları bulunmaktadır.
M	Bulunduğu konum nedeniyle her gün kuvvetli rüzgâr oluşumu görülmekte.
N	Geniş bir alan kaplayan bölge de en dikkat çekici özelliği bol miktarda akarsu ve kömür kaynaklarına sahiptir.

Çevre kirliliğini en aza indirmek için hangi bölgede yararlanılan enerji <u>yanlış seçilmiştir</u>?

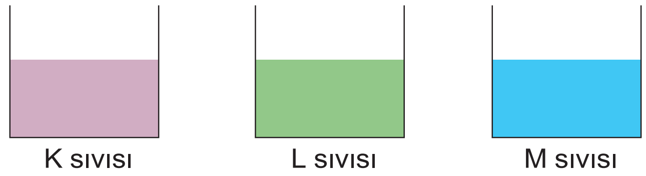
A) L bölgesinde jeotermal enerji

B) M bölgesinde rüzgâr enerjisi

C) N bölgesinde kömür kaynakları

D) K bölgesinde güneş enerjisi

93.



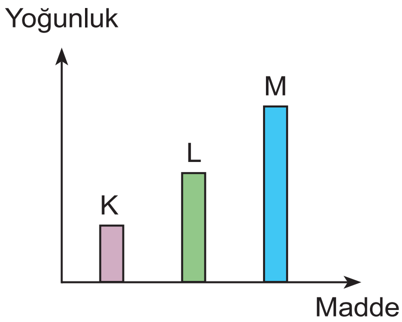


Hasan birbiri içinde çözünmeyen K, L ve M sıvılarını ayırma hunisine koyuyor ve kabın son durumu ile aşağıdaki yorumları yapıyor.

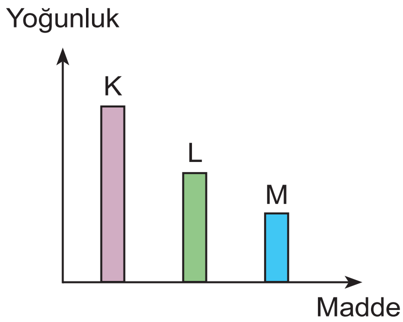
- Ayırma hunisinde K sıvısı, M sıvısından daha yukarıda kalmıştır.
- Ayırma hunisinin musluğu açıldığında ilk olarak L sıvısı akar.

Bu bilgilere göre Hasan sıvıların yoğunlukları ile ilgili olarak aşağıdaki grafiklerinden hangisini çizmelidir?

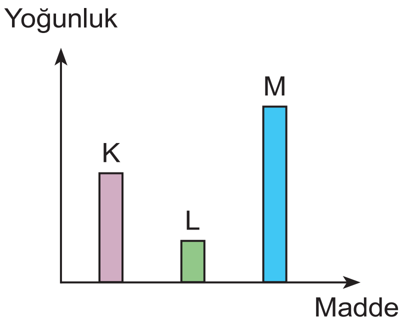
A)



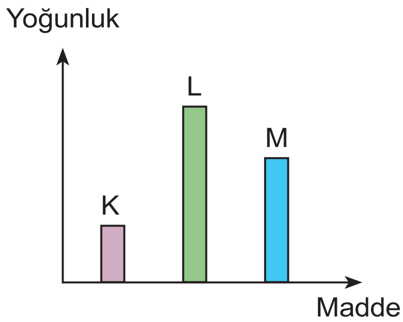
B)



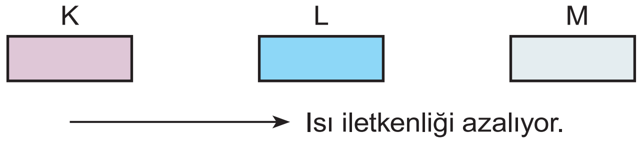
C)



D)



94. K, L ve M maddelerinin ısı iletkenlikleri arasındaki ilişki aşağıdaki gibidir.



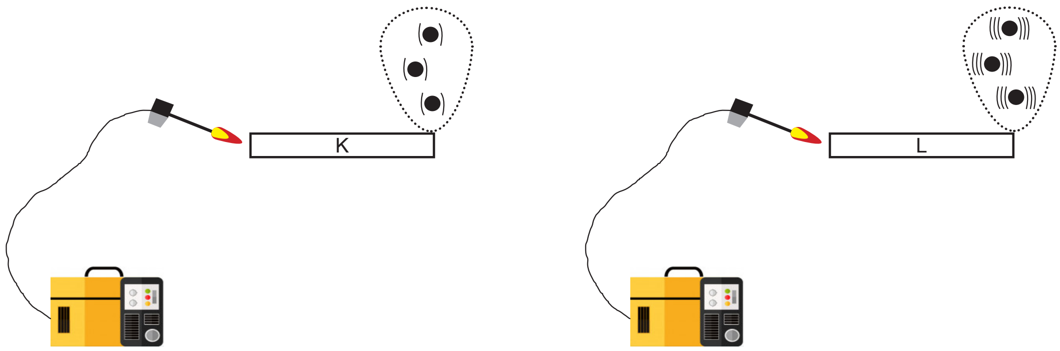
İçleri aynı miktarda ve eşit sıcaklıkta su ile dolu özdeş üç plastik bardak verilen maddeler ile sarılmakta ve bir süre sonra bardaklardaki suların sıcaklıkları tablodaki gibi olmaktadır.

Bardak	İlk sıcaklık (^{0}C)	Son sıcaklık (^{0}C)
1	60	40
2	60	50
3	60	20

Buna göre 1, 2 ve 3 numaralı bardaklar hangi maddeler ile sarılmıştır?

	K	L	M
A)	1	2	3
B)	3	1	2
C)	2	1	3
D)	1	3	2

95.



Emine Öğretmen K ve L çubuklarını özdeş kaynaklarla şekildeki gibi ısıtıyor. K çubuğunun 20 dakika sonra, L çubuğunun ise 60 saniye sonra diğer uçlarında oluşan tanecik hareketliliği ile ilgili modelleri gösteriyor.

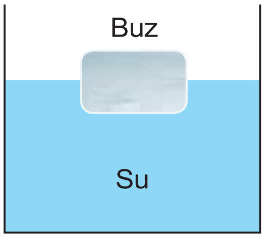
Çubukların ilk sıcaklıkları ve boyutları eşit olduğuna göre,

I. K çubuğunun yapıldığı madde elektrikli fırınlarda ısı yalıtım malzemesi olarak kullanılabilir.
II. L çubuğunun yapıldığı maddenin ısı iletkenliği daha fazladır.
III. L çubuğu demir, K çubuğu tahta olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

96. 0 ^{0}C de bir miktar buz parçası aynı sıcaklıktaki suyun içerisine atıldığında aşağıdaki görüntü oluşuyor.



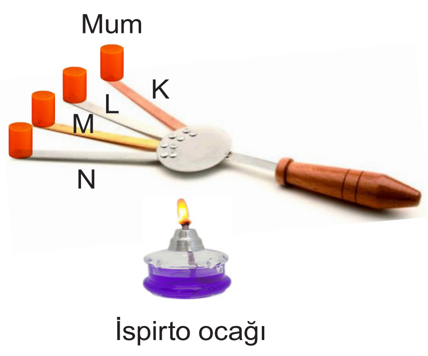
Buna göre buz ve suyun yoğunluk ilişkisi ile ilgili olarak,

I. 0 ^{0}C deki eşit hacimli buz ile suyun yoğunlukları birbirine eşittir.
II. Gözlenen durum deniz ve göllerde yaşamın devamlılığını sağlar.
III. Su donduğunda hacmi küçülür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III

97. Fen Bilimleri dersinde Isı İletimi konusu ile ilgili olarak ısı iletim çubuklarının uçlarına yerleştirilen mumlar ısıtıldığında sırasıyla M, L, N ve K metal çubuklarındaki mumların eridiği gözlemleniyor.



Buna deneyden yola çıkarak K, L, M ve N metal çubuklarının ısı iletkenliği arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru sıralanmıştır?

A) M > L > N > K B) M > L > K > N C) K > N > L > M D) K > N > M > L

98. Aşağıdaki tabloda bazı ısı yalıtım malzemeleri ve bu malzemelerin özellikleri verilmiştir.

Yalıtım malzemesi	Yanıcılık	Kullanım ömrü	Kullanıldığı yerler	Maliyeti
Cam yünü	Zor alev alır	Uzun ömürlü	Tavan, duvarlar, tesisat boruları	Düşük
Ahşap	Alev alır	Kısa ömürlü	İç-dış döşeme	Orta
Katran	Alev alır	Kısa ömürlü	Tavan	Düşük
Silikon yünü	Zor alev alır	Uzun ömürlü	Dış cephe	Çok düşük
Taş yünü	Yanmaz	Uzun ömürlü	Tavan, iç-dış duvar	Düşük
Volkan tüfleri	Yanmaz	Uzun ömürlü	Dış cephe	Orta

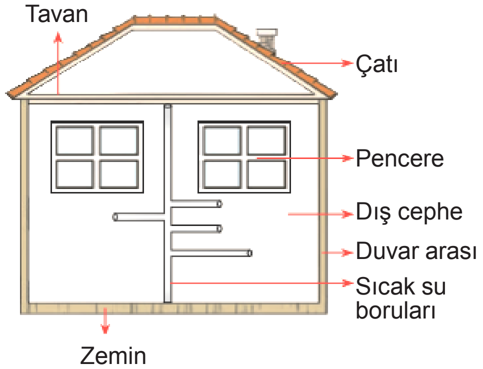
Verilen bilgilere göre,

I. Evlerin tavanında uzun ömürlü olmasından dolayı taş yünü tercih edilebilir.
II. Sıcak su borularının etrafına cam yünü sarılabilir.
III. Maliyeti çok düşük bir ürün olduğu için dış cephelerde öncelikle volkan tüfleri kullanılabilir.
IV. Her yerde yanıcı olma özelliğinden dolayı ahşap kullanılması uygun olmayabilir.

ifadelerden hangileri söylenebilir?

A) I ve II B) II ve III C) III ve IV D) I, II ve IV

99.



Yalıtım Malzemesi	Yanıcılık	Kullanım Ömrü	Kullanıldığı yerler
Plastik köpük	Alev alır	Uzun ömürlü	İç-Dış duvar
Ahşap	Alev alır	Kısa ömürlü	İç zemin döşeme
Katran	Alev alır	Kısa ömürlü	Tavan
Cam yünü	Zor alev alır	Uzun ömürlü	Tavan, duvarlar, tesisat boruları
Silikon yünü	Zor alev alır	Uzun ömürlü	Dış cephe
Taş yünü	Yanmaz	Uzun ömürlü	Tavan, iç-dış duvar
Volkan tüfleri	Yanmaz	Uzun ömürlü	Dış cephe

Hümeyra ve arkadaşları bilim kampında “Isı Yalıtımlı Evler” standında, ülke ekonomisinde sınırlı olan enerji kaynaklarının daha uzun süre kullanılmasına katkı sağlayabilmek amacıyla düzenlenen “Isı Yalıtımı En Fazla Sağlanan Ev” yarışmasına katılacaklardır. Bu yarışmada, yangına en dayanıklı ve en iyi ısı yalıtımı sağlanan ev maketini yapan grup yarışmayı kazanacaktır.

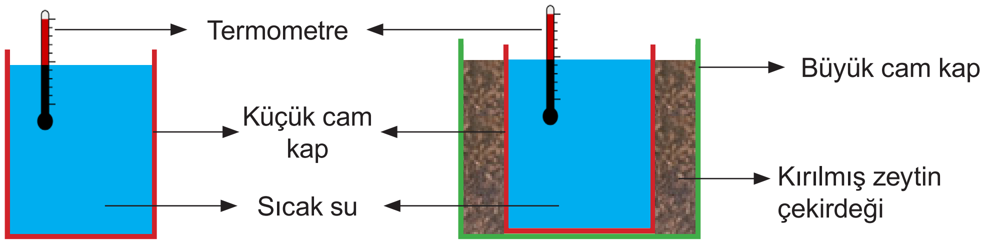
Yarışmacılar, aynı miktarda bulunan “plastik köpük, ahşap, katran, cam yünü, silikon yünü, taş yünü ve volkan tüfü” malzemelerinden istedikleri ısı yalıtım malzemelerini kullanarak yangına en dayanıklı ve en iyi ısı yalıtımlı ev maketini yapmak istiyorlar.

Buna göre Hümeyra ve arkadaşları, yarışmayı kazanabilmek için yapacakları ev maketinde hangi malzemeleri daha az kullanmalıdır?

A) Taş yünü-Cam yünü B) Volkan tüfü-Plastik köpük C) Silikon yünü-Taş yünü D) Katran-Ahşap

100. Aslı, Fen Bilimleri dersinde öğrendiği ısı yalıtımı konusuyla ilgili olarak, zeytin çekirdeğinin ısı yalıtım malzemesi olarak kullanılıp kullanılamayacağını bir etkinlik tasarlayarak görmek istemiştir.

Etkinlik için; 2 adet eşit boyutta küçük cam kap, 1 adet büyük cam kap, parçalanmış zeytin çekirdeği, sıcak su ve termometre kullanmıştır.



Şekil-1 Şekil-2

Aslı etkinlik için yukarıdaki iki şekilde gösterilen düzenekleri ayrı ayrı hazırladı. İkinci düzenek için küçük cam kabı, büyük cam kabın içine yerleştirerek kapların arasını parçalanmış zeytin çekirdekleri ile doldurdu. İki ayrı düzenekte kullanılan küçük cam kaplara aynı sıcaklıkta ve eşit miktarlarda sıcak su koydu. 20 dakika bekledikten sonra suların sıcaklıklarını ölçtü ve kaydetti.

Etkinliğin sonunda, zeytin çekirdeği parçaları kullanılarak hazırlanan düzenekte bulunan kavanozdaki suyun sıcaklığının, diğer kavanozdaki suyun sıcaklığına göre daha az düştüğünü gördü.

Buna göre; Aslı'nın yaptığı etkinlikle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Zeytin çekirdeği, bazı alanlarda ısı yalıtımı malzemesi olarak kullanılabilir.

B) Isı yalıtım malzemelerinin hafif ve boşluklu yapıda olması özelliği vardır.

C) Etkinlikte soğuk su kullanılsaydı ısı yalıtımı sağlanmazdı.

D) Zeytin çekirdeğinin yanıcı olma özelliğinden dolayı kullanım alanı yaygın olmayabilir.

CEVAP ANAHTARI

1)

a) 1 — Eşit kollu terazi ile kütle ölçülür.

b) 6 — $d = \frac{m}{V}$ formülü yardımıyla yoğunluk hesaplanır.

c) 2 — Dereceli silindirin belirli bir noktasına kadar su doldurulur.

d) 4 — Şekilsiz cisim dereceli silindirin içindeki suya atılır.

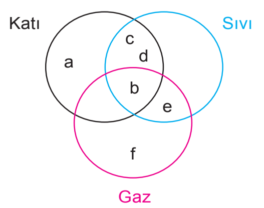
e) 3 — Dereceli silindirdeki su seviyesi not edilir.

f) 5 — Sudaki seviyesindeki değişim miktarı hacim olarak not edilir.

2)

1. ERİME
2. DONMA
3. BUHARLAŞMA
4. YOĞUŞMA
5. SÜBLİMLEŞME
6. KIRAĞILAŞMA

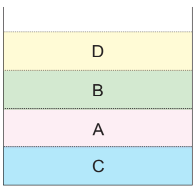
3)



4)

$d_K = 3\ g/cm^3$, $d_L = 1\ g/cm^3$, $d_M = 5\ g/cm^3$

5)



6)

K	A	T	I
	4		

⟷ ATIK

L	İ	N	Y	İ	T
					1

⟷ YİTİNL

H	A	C	İ	M
			6	

⟷ CMİAH

K	Ü	T	L	E
				2

⟷ ETLÜK

G	A	Z
		5

⟷ AZG

A	N	T	R	A	S	İ	T
			3				

⟷ TASARİNT

Şifre kutusu

T	E	R	A	Z	İ
1	2	3	4	5	6

7)

1	LPG	3	Bir cismin uzayda kapladığı alandır.
2	Fosil yakıt	6	Bir cismin birim hacminin kütlesidir.
3	Hacim	1	Petrolün evlerde ve arabalarda kullanılan yan ürünüdür.
4	Sera etkisi	5	Değişmeyen madde miktarıdır.
5	Kütle	2	Petrol, kömür, doğal gaz gibi yakıtlara verilen isimdir.
6	Yoğunluk	4	Fosil yakıtların kullanımı sonucu ortaya çıkan çevre sorunudur.

8)

a) Su, sıvı halden katı hale geçerken hacmi artar. Bu nedenle katı halinin yoğunluğu sıvı haline göre daha düşük olmaktadır.

b) Suyun katı halinin yoğunluğunun sıvı haline göre daha düşük olmasından dolayı su yüzeyden donmaya başlar. Dolayısıyla nehir, göl ve okyanusların yüzeyinde buzlanma başlar. Yüzeydeki buz tabakaları örtü görevi yaparak buz altında canlı yaşamının devamını sağlar. Ayrıca buz tabakalarının su yüzeyindeki hareketi bazı canlıların buzulları yaşam alanı olarak görmesine etkendir.

9)

1) (D) Isı yalıtım malzemesi ekonomik olmalıdır.

2) (Y) Gaz yağı, gaz haldeki yakıtlardandır.

3) (D) Katılar, sıvılara göre daha iyi ısı iletkenidir.

4) (D) Antrasit, fosil yakıtlar içerisinde en fazla enerji veren katı yakıttır.

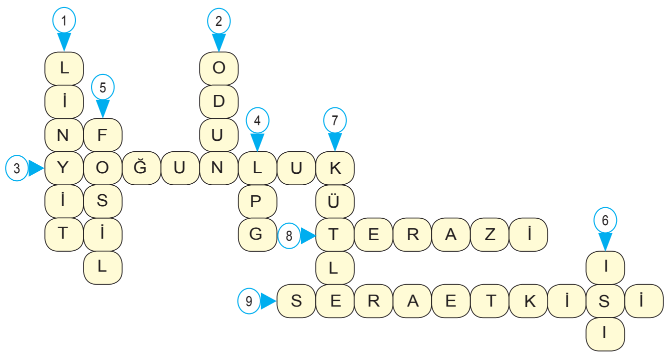
5) (Y) Sıvı tanecikleri sadece titreşim hareketi yapar.

6) (Y) Tenceredeki sıcak çorbayı karıştırırken, iyi ısı yalıtkanı olan demir kepçe kullanılmalıdır.

7) (Y) Isı yalıtım malzemeleri mikroorganizmaların üremesine izin verecek yapıda olmalıdır.

8) (D) Fuel oil, petrolün damıtılması sonucu elde edilen bir sıvı yakıttır.

10)



11)

Isı iletkeni	Madde	Isı yalıtkanı
	Tahta	✓
✓	Bakır	
	Cam	✓
	Porselen	✓
✓	Demir	
	Pamuk	✓
	Yün	✓

12) d_A = 2 g/cm³ , d_Y = 2 g/cm³ , d_D = 5 g/cm³

13) A ve Y maddelerinin yoğunlukları eşit olduğundan aynı madde olabilirler.

14) Katı Hali

1 3 4 7

15)



Katı yakıt



Sıvı yakıt



Gaz yakıt

16) Katı | Tahta

Yalıtım | Termometre

Kaynak | Kaynama

17)

Enerji Kaynağı Çeşidi	Yenilenebilir Kaynak	Yenilenemez Kaynak
Kömür		✓
Güneş	✓	
Rüzgâr	✓	
Benzin		✓
Hidroelektrik Enerji	✓	
Doğalgaz		✓
Biyokütle	✓	
Jeotermal	✓	
Nükleer Enerji		✓

18) Hava kirliliği | Küresel ısınma | Enerji savaşları

Bitki örtüsüne zararları | Solunum hastalıkları | Toprak ve su kirliliği

19)

Madde Isı Aldığında
- Tanecik hareketi artar.
- Tanecikler arası boşluk artar.
- Maddenin düzensizliği artar.

Madde Isı Verdiğinde
- Tanecik hareketi azalır.
- Tanecikler arası boşluk azalır.
- Maddenin düzensizliği azalır.

20) STRAFOR kap. ÇÜNKÜ diğer maddelere göre ısı yalıtkanlığı daha fazladır.

21)

1.	Isıyı iyi ileten maddelere ISI İLETKENİ denir.
2.	İki madde veya ortam arasında ısı alışverişi olmamasına ISI YALITKANLIĞI denir.
3.	Isı bir ENERJİ türüdür.
4.	Hava iyi bir ISI YALITKANI'dir.
5.	Tanecikler arasında boşluk azalırsa ISI İLETKENLİĞİ artar.

22)

1) C cismi

2) A cismi

3) A < B < C

4) C > B > A

23) Bakır > Alüminyum > Demir

24)

1 4 7 9 14 15

1. Kap

2 3 5 6 8
10 11 12 13

2. Kap

25)

Özellikler	Erime	Donma	Buharlaşma	Yoğunlaşma
Taneciklerin hareketliliği azalır.		✓		✓
Tanecikler arası boşluk azalır.		✓		✓
Taneciklerin hareketliliği artar.	✓		✓	
Tanecikler arası boşluk artar.	✓		✓	
Sadece titreşim hareketi yapan maddelerde meydana gelir.	✓			
Titreşim, Öteleme ve Dönme hareketi yapan maddelerde meydana gelir.		✓	✓	✓
Taneciklerin hızında artma gözlenir.	✓		✓	
Taneciklerin hızında azalma gözlenir.		✓		✓
Taneciklerin hareket çeşidinde artma gözlenir.	✓			
Taneciklerin hareket çeşidinde azalma gözlenir.		✓		

26)

a)

	80
	10
	3
	1

b)

E
B
F
H

27)

B	K	Z	K	J	K	B	İ	Y	O	Z	C	K
H	C	A	B	R	M	J	A	L	A	H	E	I
A	T	N	Ü	T	L	K	C	N	Ö	K	R	M
L	M	İ	A	İ	I	O	Ğ	O	E	J	T	I
D	R	Z	D	T	C	V	E	I	S	M	E	T
E	Y	N	T	İ	T	R	E	Ş	İ	M	M	I
Ğ	S	E	C	P	H	Y	O	Ğ	N	K	O	L
İ	K	B	İ	Y	O	K	Ü	T	L	E	M	A
Ş	O	D	A	H	P	F	A	N	E	T	R	Y
İ	E	U	Y	R	I	L	Ş	A	Ü	Z	E	I
M	J	E	O	T	E	R	M	A	L	F	T	S
İ	N	P	R	K	U	L	N	U	Ğ	O	Y	I

28)

YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI		
 *Baraj* HİDROELEKTRİK ENERJİSİ	2 BİYOKÜTLE ENERJİSİ	 *Güneş paneli* GÜNEŞ ENERJİSİ
 *Jeotermal santral* JEOTERMAL ENERJİSİ	 *Rüzgar türbini* RÜZGAR ENERJİSİ	4 DALGA ENERJİSİ

29)

- Kombi ve doğal gaz borularının bakımlarının yapılması
- Gaz kaçağını algılayan sensörlerin kullanılması
- Havalandırma menfezlerinin kapatılmaması

30)

Maddeler	Isı İletkeni	Isı Yalıtkanı
Bakır	✓	
Yün		✓
Nikel	✓	
Plastik		✓
Beton		✓
Hava		✓
Tahta		✓
Alüminyum	✓	
Demir	✓	

31)

a) iletken - yalıtkan - iletken - yalıtkan

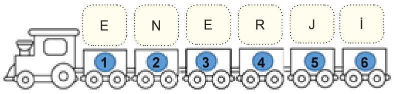
b) Çelik saplı tava

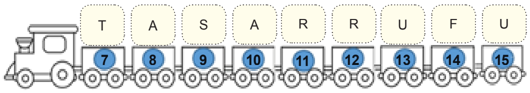
c) Bakır saplı tava

32)

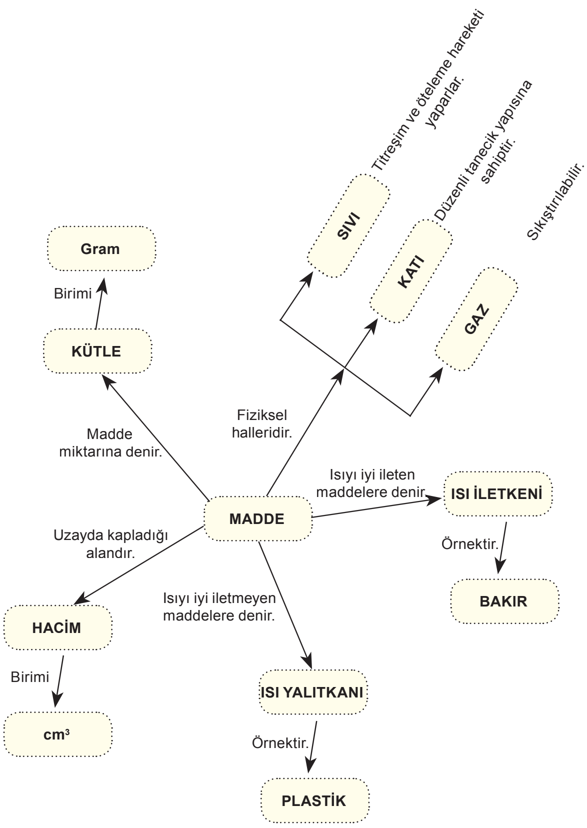
Lokomotif numarası	Kavramın İlk Harfi	Kavramın Tanımı	Kavramın Adı
1	E	Katı haldeki maddenin ısı alarak sıvı hale geçmesi olayıdır.	Erime
2	N	Bu enerjiyi elde etmek için kullanılan yakıt maliyeti, diğer enerji kaynaklarına göre düşüktür.	Nükleer Enerji
3	E	Maddelerin kütlelerini ölçmek için kullanılan aygıttır.	Eşitkollu Terazi
4	R	Bu enerjiden yararlanmak için rüzgâr türbinleri kullanılır.	Rüzgar Enerjisi
5	J	Dünyanın iç tabakasında bulunan sıcak su veya buhardan elde edilen enerjidir.	Jeotermal Enerjisi
6	İ	Isı .... ısıyı iyi ileten maddelere denir.	İletken
7	T	Madde taneciklerinin bulundukları konumu değiştirmeden yaptığı harekettir.	Titreşim
8	A	Suyun evimize ulaşana kadar, suyun temizlenmesini sağlayan tesistir.	Arıtma Tesisi
9	S	Dış cephede kullanılıp, uzun ömürlü ve zor alev alabilen ısı yalıtım malzemesidir.	Silikon
10	A	İç zeminde döşemede kullanılıp, kısa ömürlü ve alev alabilen ısı yalıtım malzemesidir.	Ahşap
11	R	İç mekanları ısıtmada kullanılan ısı kaynaklarından biridir.	Radyatör
12	R	Aynı kaba konulan birbirine karışmayan sıvıların farklı özelliklerinden biridir.	Renk
13	U	Her dört yılda bir Paris'te toplanan konferansın ismidir.	Uluslararası Ağırlıklar ve Ölçü
14	F	Kömür ve petrol gibi yakıtlara verilen addır.	Fosil
15	U	İç ve dış duvarda kullanılan, kolay alev alan plastik köpüğün kullanım ömür süresidir.	Uzun

Şifre :





33)



34)

4 g/cm³

35)

1 - 5 - 8 - 10

36)

1	Erime	10
2	Hal Değişimi	6
3	Titreşim	3
4	Gaz	1
5	Yoğuşma	4
6	Madde	9
7	Isı yalıtkanı	2
8	Buharlaşma	5
9	Isı iletkeni	7
10	Katı	8

37) 3. çıkış

38) Zeynep doğru gösterim yapmıştır. Ahmet ise B ve C sıvılarını yer değiştirmelidir.

39 -	B	70 -	B
40 -	A	71 -	C
41 -	D	72 -	B
42 -	A	73 -	D
43 -	D	74 -	B
44 -	A	75 -	D
45 -	D	76 -	A
46 -	A	77 -	B
47 -	B	78 -	B
48 -	B	79 -	C
49 -	A	80 -	D
50 -	C	81 -	B
51 -	C	82 -	B
52 -	D	83 -	C
53 -	D	84 -	C
54 -	D	85 -	B
55 -	C	86 -	B
56 -	C	87 -	B
57 -	D	88 -	D
58 -	C	89 -	C
59 -	A	90 -	D
60 -	A	91 -	B
61 -	C	92 -	C
62 -	B	93 -	D
63 -	D	94 -	B
64 -	C	95 -	D
65 -	A	96 -	B
66 -	D	97 -	A
67 -	C	98 -	D
68 -	D	99 -	D
69 -	B	100 -	C

meb.gov.tr